

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2001-331601

(P2001-331601A)

(43) 公開日 平成13年11月30日 (2001. 11. 30)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 2	G 0 6 F 17/60	1 4 2
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 E
	5 0 6		5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2001-29919 (P2001-29919)
(22) 出願日 平成13年2月6日 (2001. 2. 6)
(31) 優先権主張番号 特願2000-70149 (P2000-70149)
(32) 優先日 平成12年3月14日 (2000. 3. 14)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

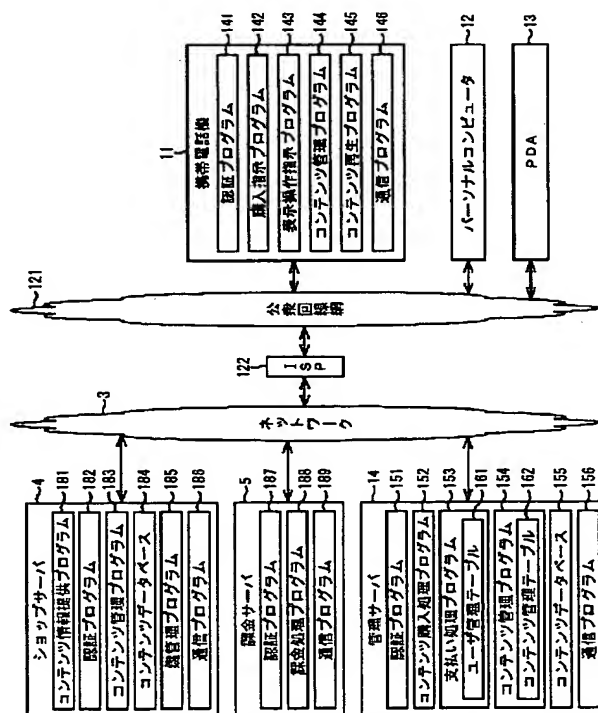
(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72) 発明者 栗屋 志伸
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内
(72) 発明者 栗原 章
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内
(74) 代理人 100082131
弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】 情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 記憶の空き容量が少ない場合であっても、所望の場所で、所望のコンテンツを利用できる。

【解決手段】 コンテンツデータベース 155 は、ユーザ I D に対応させて、コンテンツおよび利用条件を格納する。コンテンツのチェックインの要求と共に、コンテンツのチェックアウトが要求されたとき、コンテンツ管理プログラム 154 は、チェックインの要求に対応して、コンテンツをチェックインしてから、コンテンツをチェックアウトする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御手段と、

前記情報処理装置から送信された、前記使用者特定データと共に、前記第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および前記第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御手段と、

前記チェックインの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御手段と、

前記第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記チェックアウトの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御手段とを含むことを特徴とする情報提供装置。

【請求項 2】 前記チェックイン制御手段は、前記情報処理装置からの前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 3】 前記チェックイン制御手段は、前記情報処理装置に着脱自在に装着されている記憶媒体からの前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 4】 前記チェックアウト制御手段は、前記情報処理装置への前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 5】 前記チェックアウト制御手段は、前記情報処理装置に着脱自在に装着されている記憶媒体への前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 6】 情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記情報処理装置から送信された、前記使用者特定データと共に、前記第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および前記第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、

前記チェックインの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記チェックアウトの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、

前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする情報提供方法。

【請求項 7】 情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記情報処理装置から送信された、前記使用者特定データと共に、前記第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および前記第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、

前記チェックインの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記チェックアウトの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項 8】 情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、

前記情報処理装置から送信された、前記使用者特定データと共に、前記第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および前記第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、

前記チェックインの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記チェックアウトの要求に対応して、前記使用者特定データに対応して格納されている前記利用条件を基に、前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 9】 情報提供装置への、第 1 のコンテンツのチェックインの要求と共に、第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御手段と、

前記情報提供装置の制御に基づき、前記第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御手段と、

前記第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記情報提供装置から提供される前記第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 10】 前記チェックイン制御手段は、内蔵さ

れている記憶媒体からの前記第1のコンテンツのチェックインを制御することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記チェックイン制御手段は、着脱自在に装着されている記憶媒体からの前記第1のコンテンツのチェックインを制御することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項12】 前記チェックアウト制御手段は、内蔵されている記憶媒体への前記第2のコンテンツのチェックアウトを制御することを特徴とする請求項9に記載の 10 情報処理装置。

【請求項13】 前記チェックアウト制御手段は、着脱自在に装着されている記憶媒体への前記第2のコンテンツのチェックアウトを制御することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項14】 情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、 20 前記情報提供装置の制御に基づき、前記第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記情報提供装置から提供される前記第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項15】 情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、 30 前記情報提供装置の制御に基づき、前記第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記情報提供装置から提供される前記第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項16】 情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、 40 前記情報提供装置の制御に基づき、前記第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、

前記第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、前記情報提供装置から提供される前記第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関し、特に、利用条件を基に利用されるコンテンツを管理し、または提供する情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】図1は、従来のデジタルデータ伝送システムの構成を示す図である。パーソナルコンピュータ1-1は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットなどから構成されるネットワーク3に接続されている。パーソナルコンピュータ1は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4から、コンテンツの利用条件と共に楽音のデータ（以下、コンテンツと称する）を受信して、利用条件に対応させてコンテンツを記録する。ショップサーバ4から受信したコンテンツは、所定の圧縮の方式（例えば、ATRAC3（商標））で符号化されているとともに、DES（Data Encryption Standard）などの暗号化方式で暗号化されている。

【0003】利用条件は、例えば、その利用条件に対応するコンテンツを同時に利用することができるポータブルデバイス2（Portable Device（PDとも称する））の台数（後述する、いわゆるチェックアウトできるPDの台数）を示す。利用条件に示される数だけコンテンツをチェックアウトしたときでも、パーソナルコンピュータ1-1は、そのコンテンツを再生できる。

【0004】パーソナルコンピュータ1-1は、パーソナルコンピュータ1-1が記録しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示するとともに、チェックアウトの指示などを入力して、SDMI（Secure Digital Music Initiative）の規格に準拠した図示せぬソフトウェアモジュール（以下、LCM（Licensed Compliant Module）と称する）にその指示に対応したチェックアウトなどの処理を実行させる。

【0005】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0006】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、パーソナルコンピュータ1-1に接続された機器が正当であるかの認証を行い、安全な方法でコンテンツの移動の処理などを実行する。コンテンツの移動の処理などに伴い、LCMは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、コンテンツを暗号化し、または接続されている機器との通信を制御する。 50

【0007】また、パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、接続されているポータブルデバイス2の正当性をチェックして、ショップサーバ4が指定した利用条件をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、ポータブルデバイス2にコンテンツを記録させる。

【0008】パーソナルコンピュータ1-1のLCMは、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）と共に、接続されているポータブルデバイス2に供給するとともに、ポータブルデバイス2に供給したこと10 に対応して、供給したコンテンツに対応する利用条件を更新する（以下、チェックアウトと称する）。より詳細には、チェックアウトしたとき、LCMは、パーソナルコンピュータ1-1が記録している、そのコンテンツに対応する利用条件のチェックアウトできる回数から、1を減ずる。チェックアウトできる回数が0のとき、対応するコンテンツは、チェックアウトすることができない。

【0009】ポータブルデバイス2は、パーソナルコンピュータ1-1から供給されたコンテンツ（すなわち、20 チェックアウトされたコンテンツ）を、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）と共に、その内部に有するフラッシュメモリなどの記憶媒体に記憶させる。

【0010】ポータブルデバイス2は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、記憶されているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。

【0011】例えば、コンテンツに対応する利用条件として記憶されている、再生制限としての再生回数を超えて再生しようとしたとき、ポータブルデバイス2は、その30 コンテンツの再生を停止する。

【0012】使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス2をパーソナルコンピュータ1-1から取り外して、持ち歩き、記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0013】ポータブルデバイス2がUSBケーブル等を介してパーソナルコンピュータ1-1に接続されたとき、ポータブルデバイス2とパーソナルコンピュータ1-1とは、相互認証の処理を実行する。この相互認証の40 処理は、チャレンジレスポンス方式の認証の処理である。チャレンジレスポンス方式とは、パーソナルコンピュータ1-1が生成するある値（チャレンジ）に対して、ポータブルデバイス2がパーソナルコンピュータ1-1と共有している秘密鍵を使用して生成した値（レスポンス）で応答する方式である。

【0014】ショップサーバ4から購入したコンテンツのコピーが許可されていない場合（利用条件に規定されている）、そのコンテンツをパーソナルコンピュータ1-1からパーソナルコンピュータ1-2にコピーしても、50

パーソナルコンピュータ1-2は、そのコピーされたコンテンツを利用することができない。

【0015】同様に、コンテンツをポータブルデバイス2にチェックアウトしたとき、ポータブルデバイス2は、そのコンテンツを更にパーソナルコンピュータ1-3にコピーすることを許可しない。

【0016】ショップサーバ4は、所定の方式で圧縮符号化され、暗号化されているコンテンツを蓄積して、パーソナルコンピュータ1-1からの要求に対応して蓄積しているコンテンツを配信する。ショップサーバ4は、パーソナルコンピュータ1-1に供給したコンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を蓄積し、コンテンツ鍵をパーソナルコンピュータ1-1に供給する。コンテンツの供給の前に、ショップサーバ4とパーソナルコンピュータ1-1とは、相互認証の処理を実行して、ショップサーバ4は、その相互認証の処理により共有された一時鍵でコンテンツ鍵を暗号化して、パーソナルコンピュータ1-1に送信する。パーソナルコンピュータ1-1は、受信したコンテンツ鍵を共有している一時鍵で復号する。

【0017】課金サーバ5は、パーソナルコンピュータ1-1がショップサーバ4からコンテンツを購入したとき、パーソナルコンピュータ1-1との相互認証の処理を実行した後、パーソナルコンピュータ1-1からの依頼に対応して、パーソナルコンピュータ1-1の使用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0018】次に、パーソナルコンピュータ1-1がコンテンツを購入する処理を図2のフローチャートを参照して説明する。ステップS11において、パーソナルコンピュータ1-1は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4を認証する。ステップS21において、ショップサーバ4は、ネットワーク3を介して、パーソナルコンピュータ1-1を認証する。

【0019】ショップサーバ4には、マスター鍵KMSが予め記憶されており、パーソナルコンピュータ1-1には、個別鍵KPPとパーソナルコンピュータ1-1のID (Identification) が予め記憶されている。パーソナルコンピュータ1-1には、更に、マスター鍵KMPが予め記憶されており、ショップサーバ4にもショップサーバ4のIDと個別鍵KPSが記憶されている。

【0020】ショップサーバ4は、パーソナルコンピュータ1-1から、パーソナルコンピュータ1-1のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMSにハッシュ関数を適用して、パーソナルコンピュータ1-1の個別鍵KPPと同一の鍵を生成する。

【0021】パーソナルコンピュータ1-1は、ショップサーバ4から、ショップサーバ4のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMPにハッシュ関数を適用して、ショップサーバ4の個別鍵KPSと同一の

鍵を生成する。このようにすることで、パーソナルコンピュータ 1-1 とショップサーバ 4 の両方に、共通の個別鍵が共有されることになる。これらの個別鍵を用いてさらに、一時鍵を生成する。

【0022】ステップ S 12 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ネットワーク 3 を介して、ショップサーバ 4 に所望のコンテンツの購入要求を送信する。ステップ S 22 において、ショップサーバ 4 は、パーソナルコンピュータ 1-1 からのコンテンツの購入要求を受信する。

【0023】ステップ S 23 において、ショップサーバ 4 は、ネットワーク 3 を介して、ステップ S 22 の処理で受信した購入要求に対応するコンテンツをパーソナルコンピュータ 1-1 に送信する。ステップ S 13 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ショップサーバ 4 が送信したコンテンツを受信する。ステップ S 14 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ステップ S 13 の処理で受信したコンテンツを格納する。

【0024】ステップ S 15 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ネットワーク 3 を介して、課金サーバ 5 を認証する。ステップ S 31 において、課金サーバ 5 は、ネットワーク 3 を介して、パーソナルコンピュータ 1-1 を認証する。

【0025】ステップ S 16 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ネットワーク 3 を介して、支払いの依頼を課金サーバ 5 に送信する。支払いの依頼は、パーソナルコンピュータ 1-1 の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップ S 32 において、課金サーバ 5 は、パーソナルコンピュータ 1-1 が送信した支払いの依頼を受信する。ステップ S 33 において、課金サーバ 5 は、ステップ S 32 の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0026】次に、パーソナルコンピュータ 1-1 がコンテンツをポータブルデバイス 2 にチェックアウトする処理を図 3 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 51 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、使用者の操作に対応して、チェックアウトするコンテンツを選択する。

【0027】ステップ S 52 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ステップ S 51 の処理で選択されたコンテンツを、利用条件と共にポータブルデバイス 2 に送信する。ステップ S 53 において、パーソナルコンピュータ 1-1 は、ポータブルデバイス 2 に送信したコンテンツに対応する利用条件を更新する（チェックアウトできる回数から 1 を減ずる）。

【0028】ステップ S 61 において、ポータブルデバイス 2 は、パーソナルコンピュータ 1-1 が送信したコンテンツを、利用条件と共に受信する。ステップ S 62

において、ポータブルデバイス 2 は、ステップ S 61 の処理で受信したコンテンツを、利用条件とともに記憶して、処理は終了する。

【0029】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、持ち歩いた先で、ポータブルデバイス 2 にパーソナルコンピュータ 1-1 から所望のコンテンツをチェックアウトすることができなかった。

【0030】また、ポータブルデバイス 2 の記憶の空き容量が十分に大きくなければ、コンテンツをチェックアウトすることはできなかった。

【0031】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、記憶の空き容量が少ない場合であっても、所望の場所で、所望のコンテンツを、利用することができるようにすることを目的とする。

【0032】

【課題を解決するための手段】本発明の情報提供装置は、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御手段と、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御手段と、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第 1 のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御手段と、第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御手段とを含むことを特徴とする。

【0033】本発明の情報提供装置は、例えば、後述する管理サーバとすることができる。

【0034】情報処理装置は、例えば、後述する、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、または PDA とすることができる。

【0035】チェックイン制御手段は、情報処理装置からの第 1 のコンテンツのチェックインを制御することができる。

【0036】チェックイン制御手段は、情報処理装置に着脱自在に装着されている記憶媒体からの第 1 のコンテンツのチェックインを制御することができる。

【0037】チェックアウト制御手段は、情報処理装置への第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御することができる。

【0038】チェックアウト制御手段は、情報処理装置に着脱自在に装着されている記憶媒体への第 2 のコンテンツのチェックアウトを制御することができる。

【0039】本発明の情報提供方法は、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第1のコンテンツ、第2のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第1のコンテンツのチェックインの要求、および第2のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0040】本発明の第1のプログラム格納媒体のプログラムは、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第1のコンテンツ、第2のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第1のコンテンツのチェックインの要求、および第2のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0041】本発明の第1のプログラムは、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第1のコンテンツ、第2のコンテンツ、および対応する利用条件の格納を制御する格納制御ステップと、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第1のコンテンツのチェックインの要求、および第2のコンテンツのチェックアウトの要求の受信を制御する受信制御ステップと、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0042】本発明の情報処理装置は、情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御す

る送信制御手段と、情報提供装置の制御に基づき、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御手段と、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御手段とを含むことを特徴とする。

【0043】本発明の情報処理装置は、例えば、後述する、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、またはPDAとすることができる。

10 【0044】情報提供装置は、例えば、後述する管理サーバとすることができる。

【0045】チェックイン制御手段は、内蔵されている記憶媒体からの第1のコンテンツのチェックインを制御するようにすることができる。

【0046】チェックイン制御手段は、着脱自在に装着されている記憶媒体からの第1のコンテンツのチェックインを制御するようにすることができる。

20 【0047】チェックアウト制御手段は、内蔵されている記憶媒体への第2のコンテンツのチェックアウトを制御するようにすることができる。

【0048】チェックアウト制御手段は、着脱自在に装着されている記憶媒体への第2のコンテンツのチェックアウトを制御するようにすることができる。

30 【0049】本発明の情報処理方法は、情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、情報提供装置の制御に基づき、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする。

40 【0050】本発明の第2のプログラム格納媒体のプログラムは、情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、情報提供装置の制御に基づき、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト制御ステップとを含むことを特徴とする。

50 【0051】本発明の第2のプログラムは、情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信を制御する送信制御ステップと、情報提供装置の制御に基づき、第1のコンテンツのチェックインを制御するチェックイン制御ステップと、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第2のコンテンツのチェックアウトを制御するチェックアウト

ト制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0052】本発明の情報提供装置および方法、第1のプログラム格納媒体、並びに第1のプログラムにおいては、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第1のコンテンツ、第2のコンテンツ、および対応する利用条件の格納が制御され、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第1のコンテンツのチェックインの要求、および第2のコンテンツのチェックアウトの要求の受信が制御され、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第1のコンテンツのチェックインが制御され、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第2のコンテンツのチェックアウトが制御される。

【0053】本発明の情報処理装置および方法、第2のプログラム格納媒体、並びに第2のプログラムにおいては、情報提供装置への、第1のコンテンツのチェックインの要求と共に、第2のコンテンツのチェックアウトの要求の送信が制御され、情報提供装置の制御に基づき、第1のコンテンツのチェックインが制御され、第1のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第2のコンテンツのチェックアウトが制御される。

【0054】

【発明の実施の形態】図4は、本発明に係るデジタルデータ伝送システムの一実施の形態を示す図である。図1で説明した構成の場合と同一の部分には、図1の場合と同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0055】携帯電話機11は、無線により、ネットワーク3に接続する。携帯電話機11は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14から受信したコンテンツ（所定の方式で圧縮され、暗号化されている）を、利用条件およびコンテンツ鍵等と共に受信して、コンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を記憶する。

【0056】携帯電話機11は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンまたはスピーカなどに出力する。使用者は、携帯電話機11を持ち歩きながら、所望の場所で所望のコンテンツを管理サーバ14から受信して、記憶させることができる。使用者は、携帯電話機11に、記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0057】携帯電話機11は、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示させるとともに、入力されたダウンロードの指示などに対応した処理を実行する。

【0058】携帯電話機11のプログラム（例えば、図

7を参照して後述する）は、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0059】携帯電話機11のプログラムは、安全な方法でショップサーバ4が指定した利用条件およびコンテンツ鍵をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、携帯電話機11の内部のメモリなどにコンテンツを記録させる。

【0060】パーソナルコンピュータ12は、ネットワーク3に接続されている。パーソナルコンピュータ12は、管理サーバ14から受信したコンテンツおよびコンテンツ鍵、または図示しないCDから読み取ったコンテンツとそのとき生成したコンテンツ鍵を、所定の圧縮方式に変換するとともにDESなどの暗号化方式で暗号化して記録する。パーソナルコンピュータ12は、暗号化して記録しているコンテンツに対応して、コンテンツの利用条件を示す利用条件を記録する。

【0061】パーソナルコンピュータ12の図示せぬプログラムは、コンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を表示させるとともに、入力されたダウンロード、またはチェックアウトの指示などに対応したダウンロード、またはチェックアウトなどの処理を実行する。

【0062】パーソナルコンピュータ12のプログラムは、コンテンツの不正な2次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0063】パーソナルコンピュータ12のプログラムは、安全な方法でコンテンツの移動の処理などを実行する。コンテンツの移動の処理などに伴い、パーソナルコンピュータ12のプログラムは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、コンテンツを暗号化し、または接続されている機器との通信を制御する。

【0064】PDA（Personal Digital Assistant）13は、パーソナルコンピュータ12と同様であるので、その説明は省略する。

【0065】管理サーバ14は、相互認証した携帯電話機11、相互認証したパーソナルコンピュータ12、または相互認証したPDA13のコンテンツの購入の要求に対応して、ショップサーバ4との相互認証の処理を実行して、認証したショップサーバ4から携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の要求に対応したコンテンツを利用条件およびコンテンツ鍵と共に受信して、携帯電話機11、パーソナルコンピ

ユーザ 12、または PDA 13 の使用者を特定するユーザ ID に対応させて、そのコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を内部に格納する。

【0066】管理サーバ 14 は、携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 の要求に対応したコンテンツを受信したとき、課金サーバ 5 と相互認証の処理を実行して、課金サーバ 5 に受信したコンテンツに対応する支払いの依頼を送信する。

【0067】課金サーバ 5 は、管理サーバ 14 との相互認証の処理を実行した後、管理サーバ 14 からの依頼に対応して、携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 の使用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0068】携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 は、管理サーバ 14 と相互認証して、コンテンツの購入の要求を送信するだけで、管理サーバ 14 に所望のコンテンツをダウンロードさせて、課金の処理をさせることができる。

【0069】携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 の使用者は、管理サーバ 14 に、ダウンロードさせたコンテンツを携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 に移動、コピー、あるいはチェックアウトさせる。以下、チェックアウトを代表させて説明する。携帯電話機 11、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 は、チェックアウトされたコンテンツを利用条件に従って再生することができる。

【0070】図 5 は、携帯電話機 11 の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 31 は、ROM (Read-only Memory) 32 または RAM (Random-Access Memory) 33 に格納されている各種プログラムを実際

に実行する。ROM 32 は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) またはフラッシュメモリなどで構成され、一般的には、CPU 31 が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 33 は、SRAM (Static RAM) など

で構成され、CPU 31 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0071】入力部 35 は、入力キーまたはマイクロフ

10

20

30

40

50

チェックアウトの要求など) または入力部 35 から供給された使用者の音声のデータを、所定の方式の packets に格納して、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、送信する。また、通信部 38 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、受信した packets に格納されているデータ (例えば、コンテンツなど) または通話相手の音声のデータを CPU 31、RAM 33、音声再生部 37、または記憶部 39 に出力する。

【0074】記憶部 39 は、フラッシュメモリなどで構成され、通信部 38 から供給されたコンテンツを、対応する利用条件、およびコンテンツ鍵などとともに記憶させるとともに、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件などのデータを読み出して、CPU 31、RAM 33、または音声再生部 37 に供給する。

【0075】インターフェース 40 は、外付けのドライブ 51 が接続される。ドライブ 51 は、装着されている磁気ディスク 61、光ディスク 62 (CD-ROM を含む)、光磁気ディスク 63、または半導体メモリ 64 に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース 40、およびバス 34 を介して接続されている ROM 32 または RAM 33 に供給する。

【0076】CPU 31 乃至インターフェース 40 は、バス 34 により相互に接続されている。

【0077】パーソナルコンピュータ 12 および PDA 13 の構成は、携帯電話機 11 と同様の構成なので、その説明は省略する。

【0078】図 6 は、管理サーバ 14 の構成を説明する図である。CPU 81 は、各種アプリケーションプログラム (詳細については後述する) や、OS (Operating System) を実際に実行する。ROM 82 は、一般的には、CPU 81 が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 83 は、CPU 81 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらは CPU バスなどから構成されるホストバス 84 により相互に接続されている。

【0079】ホストバス 84 は、ブリッジ 85 を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バスなどの外部バス 86 に接続されている。

【0080】キーボード 88 は、CPU 81 に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。ポインティングデバイス 89 は、ディスプレイ 63 の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ 90 は、液晶表示装置または CRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disk Drive) 91 は、ハードディスクを駆動し、それらに CPU 81 によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0081】ドライブ 92 は、装着されている磁気ディ

スク 101、光ディスク 102、光磁気ディスク 103、または半導体メモリ 104 に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース 87、外部バス 86、ブリッジ 85、およびホストバス 84 を介して接続されている RAM 83 に供給する。

【0082】これらのキーボード 88 乃至ドライブ 92 は、インターフェース 87 に接続されており、インターフェース 87 は、外部バス 86、ブリッジ 85、およびホストバス 84 を介して CPU 81 に接続されている。

【0083】通信部 93 は、ネットワーク 3 が接続され、CPU 81、または HDD 91 から供給されたデータ（例えば、コンテンツなど）を、所定の方式のパケットに格納して、ネットワーク 3 を介して、送信するとともに、ネットワーク 3 を介して、受信したパケットに格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）を CPU 81、RAM 83、または HDD 91 に出力する。

【0084】通信部 93 は、外部バス 86、ブリッジ 85、およびホストバス 84 を介して CPU 81 に接続されている。

【0085】ショップサーバ 4 および課金サーバ 5 は、管理サーバ 14 と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

【0086】次に、図 7 を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第 1 の機能の構成の例について説明する。

【0087】携帯電話機 11 は、認証プログラム 141、購入指示プログラム 142、表示操作指示プログラム 143、コンテンツ管理プログラム 144、コンテンツ再生プログラム 145、および通信プログラム 146 などを実行する。

【0088】認証プログラム 141 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 またはショップサーバ 4 を認証する。認証プログラム 141 は、入力部 151 を利用してユーザを認証してもよい。

【0089】購入指示プログラム 142 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 にコンテンツの購入の要求を送信する。要求には、ユーザ ID、機器 ID、要求するコンテンツのコンテンツ ID、ダウンロード後の処理要求（チェックアウト、移動、コピー、null）が含まれる。

【0090】表示操作指示プログラム 143 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 が携帯電話機 11 の使用者のユーザ ID に対応させて格納しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を管理サーバ 14 から受信して、そのコンテンツに関連するデータを表示部 36 に表示させる。

【0091】表示操作指示プログラム 143 は、記憶部 39 に記憶されているコンテンツに関連するデータ（例

えば、曲名、または利用条件など）を記憶部 39 から読み出して、表示部 36 に表示させる。

【0092】表示操作指示プログラム 143 は、入力部 35 の操作に対応して、チェックアウトなどの指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム 144 にチェックアウトなどの処理を実行させる。表示操作指示プログラム 143 は、入力部 35 の操作に対応して、コンテンツの再生の指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム 144 による利用条件に基づいたコンテンツの利用の管理の基に、コンテンツ再生プログラム 145 にコンテンツ（記憶部 39 に記憶されている）の再生の処理を実行させる。

【0093】コンテンツ管理プログラム 144 は、コンテンツの利用条件に基づいたコンテンツの利用を管理するとともに、管理サーバ 14 に、コンテンツのチェックアウトまたはチェックインを要求するためのプログラムである。

【0094】コンテンツ管理プログラム 144 は、コンテンツの利用条件に基づいて、記憶部 39 に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、記憶部 39 に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、そのコンテンツに対応する利用条件を更新する。

【0095】コンテンツ管理プログラム 144 は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ 14 に要求したとき、管理サーバ 14 が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件などを受信して、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて、受信したコンテンツを記憶部 39 に記憶させる。

【0096】コンテンツ管理プログラム 144 は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ 14 に要求したとき、記憶部 39 に記憶されている、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を消去する。

【0097】コンテンツ再生プログラム 145 は、コンテンツ管理プログラム 144 によりコンテンツの再生が許可されたとき、記憶部 39 に記憶されているコンテンツを復号して、音声再生部 37 にコンテンツに対応する音声を出力させる。

【0098】通信プログラム 146 は、PHS (Personal Handyphone System) または IMT (International Mobile Telecommunication System) などの公衆回線網 121 を介して、ISP (Internet Service Provider) 122 と接続するためのプログラムである。通信プログラム 146 は、IP (Internet Protocol)、HTTP (Hypertext Transport Protocol) および Wap (Wireless Access Protocol) などの手続を包含し、ネットワーク 3 を介して、ショップサーバ 4、課金サーバ 5、および管理サーバ 14 などと通信するためのプログラムである。

【0099】公衆回線網121およびネットワーク3を介して、認証プログラム141乃至コンテンツ管理プログラム144が管理サーバ14にコンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などをするとき、認証プログラム141乃至コンテンツ管理プログラム144は、通信プログラム146に、コンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などに対応するデータを送信させ、また、管理サーバ14が送信したデータを受信させる。

【0100】パーソナルコンピュータ11およびPDA13は、携帯電話機11と同様の機能の構成を有するので、その説明は省略する。

【0101】管理サーバ14は、認証プログラム151、コンテンツ購入処理プログラム152、支払い処理プログラム153、コンテンツ管理プログラム154、コンテンツデータベース155、および通信プログラム156を実行する。

【0102】認証プログラム151は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、ショップサーバ4、または課金サーバ5を認証するプログラムである。

【0103】コンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツの購入の要求がされたとき、その購入の要求に対応するコンテンツをショップサーバ4から購入する処理を実行するプログラムである。

【0104】コンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ4に送信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4からコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信して、受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース155に格納させる。

【0105】支払い処理プログラム153は、コンテンツを購入したとき、ユーザ管理テーブル161に記録されているデータを基に、ネットワーク3を介して、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツの購入要求に含まれるダウンロード後の処理要求に従ってコンテンツ管理プログラム154に処理を指示する。支払い処理プログラム153が課金サーバ5に送信する支払いの依頼には、コンテンツを購入したユーザの、氏名、クレジットカードの番号、および住所などが含まれる。

【0106】ユーザ管理テーブル161は、例えば、図8に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザID

メールアドレス、その使用者が利用する機器を特定する機器IDなどを格納している。

【0107】例えば、図8に示すユーザ管理テーブル161の例において、ユーザIDが“AAA”である使用者のクレジットカードの番号は、“イイイイ”であり、ユーザIDが“AAA”である使用者の氏名は、“アイウ”であり、ユーザIDが“AAA”である使用者の住所は、“イロハ”であり、ユーザIDが“AAA”である使用者のメールアドレスは、“a b c”であり、ユーザIDが“AAA”である使用者が利用する機器の機器IDは、“X789”および“Z213”である。

【0108】ユーザIDが“BBB”である使用者のクレジットカードの番号は、“ロロロロ”であり、ユーザIDが“BBB”である使用者の氏名は、“カキク”であり、ユーザIDが“BBB”である使用者の住所は、“ニホヘ”であり、ユーザIDが“BBB”である使用者のメールアドレスは、“d e f”であり、ユーザIDが“BBB”である使用者が利用する機器の機器IDは、“Y654”および“W423”である。

【0109】コンテンツデータベース155が購入したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納したとき、コンテンツ管理プログラム154は、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件をコンテンツ管理テーブル162に格納する。

【0110】コンテンツ管理テーブル162は、例えば、図9に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）、または機器IDなどを格納している。

【0111】図9に示すコンテンツ管理テーブル162の例におけるチェックアウト可能回数は、対応するコンテンツのチェックアウトできる回数を示し、機器IDは、そのコンテンツをチェックアウトした機器（例えば、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13など）を特定するIDである。

【0112】例えば、図9に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回（更に、2回チェックアウトできる）であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている機器の機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11に対応する）である。

【0113】コンテンツIDが“D666”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“BBB”であり、コンテンツIDが“D666”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“D666”であるコンテンツがチェックアウトされて

いる機器の機器IDは、“Y654”（例えば、パーソナルコンピュータ12に対応する）である。

【0114】コンテンツ管理プログラム154は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、またはコンテンツ購入処理プログラム152からのチェックアウトの要求（コンテンツIDおよび機器IDが添付されている）があったとき、コンテンツ管理テーブル162に格納されているデータを基に、そのコンテンツを購入したユーザからの要求か否かを判定して、そのコンテンツを購入したユーザからの要求であると判定された場合、更に、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であるか否かを判定する。

【0115】そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツデータベース155からコンテンツIDに対応するコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を読み出して、ネットワーク3を介して、チェックアウトを要求した携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信する。

【0116】コンテンツ管理プログラム154は、そのコンテンツを購入したユーザからの要求でないかと判定された場合、または、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツを送信しない。

【0117】なお、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13は、チェックアウトの要求にコンテンツIDおよびユーザIDを添付して、管理サーバ14に送信するようにしてもよく、この場合、管理サーバ14は、コンテンツIDおよびユーザIDを基に、コンテンツを選択して、送信する。

【0118】コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツを携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信したとき、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、コンテンツのチェックアウト可能回数から1を減ずるとともに、コンテンツを送信した機器の機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録する。

【0119】コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツを携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツのチェックインの要求があったとき、その要求と共に受信した、コンテンツID、および機器IDを基に、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、チェックインするコンテンツのチェックアウト可能回数に1を加えると共に、コンテンツ管理テーブル162から、そのコンテンツIDに対応して記録されている機器IDを消去する。

【0120】コンテンツデータベース155は、コンテンツを購入したとき、ショップサーバ4から送信されたコンテンツを、そのコンテンツに対応するコンテンツ鍵、および利用条件と関連付けて格納する。コンテンツ

データベース155は、コンテンツ管理プログラム154からコンテンツのチェックアウトに伴う読み出しが要求されたとき、要求に対応したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびその利用条件をコンテンツ管理プログラム154に供給する。

【0121】コンテンツデータベース155は、コンテンツ管理プログラム154からコンテンツのチェックインに伴う利用条件の更新が要求されたとき、要求に対応したコンテンツの利用条件を更新する。

【0122】通信プログラム156は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4、課金サーバ5、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13などと通信するためのプログラムである。

【0123】ショップサーバ4は、コンテンツ情報提供プログラム181、認証プログラム182、コンテンツ管理プログラム183、コンテンツデータベース184、鍵管理プログラム185、および通信プログラム186を実行する。

【0124】コンテンツ情報提供プログラム181は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツの情報の提供が要求されたとき、ネットワーク3を介して、提供を要求した携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に、コンテンツの情報（曲名、アーティスト名、対応付けられた画像、演奏時間、価格など）を供給するプログラムである。

【0125】認証プログラム182は、管理サーバ14を認証するプログラムである。

【0126】コンテンツ管理プログラム183は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツ、そのコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を管理サーバ14に送信する。

【0127】コンテンツデータベース184は、利用条件に対応させてコンテンツを記録し、コンテンツ管理プログラム183からの読み出しの要求に対応して、コンテンツおよび利用条件をコンテンツ管理プログラム183に供給する。

【0128】鍵管理プログラム185は、コンテンツデータベース184が格納しているコンテンツを復号するためのコンテンツ鍵を生成して、記憶している。鍵管理プログラム185は、コンテンツ管理プログラム183からコンテンツ鍵を要求されたとき、コンテンツ鍵をコンテンツ管理プログラム183に供給する。

【0129】通信プログラム186は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14などと通信するためのプログ

ラムである。

【0130】課金サーバ5は、認証プログラム187、課金処理プログラム188、および通信プログラム189などを実行する。認証プログラム187は、管理サーバ14を認証するプログラムである。

【0131】課金処理プログラム188は、管理サーバ14から支払いの依頼があったとき、その支払いの依頼に対応する使用者のクレジットカードの番号などを利用した、支払いの処理を実行する。

【0132】通信プログラム189は、IP、HTTP、およびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14などと通信するためのプログラムである。

【0133】次に、コンテンツの購入の処理を図10のフローチャートを参照して説明する。ステップS1101において、携帯電話機11の認証プログラム141は、入力部35を用いてユーザを認証し、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS1201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機11を認証する。

【0134】管理サーバ14には、マスター鍵KMKが予め記憶されており、携帯電話機11には、個別鍵KPTと携帯電話機11のIDが予め記憶されている。携帯電話機11には、更に、マスター鍵KMTが予め記憶されており、管理サーバ14にも管理サーバ14のIDと個別鍵KPKが記憶されている。

【0135】管理サーバ14は、携帯電話機11から、携帯電話機11のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMKにハッシュ関数を適用して、携帯電話機11の個別鍵KPTと同一の鍵を生成する。

【0136】携帯電話機11は、管理サーバ14から、管理サーバ14のIDの供給を受け、そのIDと自分自身が有するマスター鍵KMTにハッシュ関数を適用して、管理サーバ14の個別鍵KPKと同一の鍵を生成する。このようにすることで、携帯電話機11と管理サーバ14の両方に、共通の個別鍵が共有されることになる。これらの個別鍵を用いてさらに、一時鍵を生成する。

【0137】ステップS1102において、携帯電話機11の購入指示プログラム142は、所望するコンテンツに対応するコンテンツID、携帯電話機11の機器ID、ユーザID、およびダウンロード後の処理要求などと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信する。ステップS1202において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、携帯電話機11からのコンテンツの購入要求を受信する。

【0138】ステップS1203において、管理サーバ14の認証プログラム151は、ショップサーバ4を認証する。ステップS1301において、ショップサーバ4の認証プログラム182は、管理サーバ14を認証す

る。ステップS1203およびステップS1301における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0139】ステップS1204において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4に、所望するコンテンツに対応するコンテンツIDと共に、コンテンツの購入要求を送信する。ステップS1302において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、管理サーバ14から送信されたコンテンツの購入要求を受信する。

【0140】ステップS1303において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、ステップS1302の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）、および利用条件をコンテンツデータベース184から読み出し、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給させて、コンテンツおよび利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム183は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0141】ステップS1205において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム152は、ショップサーバ4が送信したコンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0142】携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13から、同時にコンテンツの購入を要求されたとき、管理サーバ14は、ステップS1204乃至ステップS1205の処理を同時に実行する。管理サーバ14は、同時に実行されるステップS1204乃至ステップS1205の処理のそれぞれが、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、およびPDA13のいずれかに対応するかを、例えば、ポート番号などで区別する。

【0143】ステップS1206において、コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ、コンテンツ鍵、利用条件をコンテンツデータベース155に格納させる。

【0144】コンテンツ購入処理プログラム152は、コンテンツ管理プログラム154に、コンテンツデータベース155に格納したコンテンツに対応するコンテンツID、ステップS1202の処理で取得した機器IDを基に、ユーザ管理テーブル161を参照して求めたユーザID、利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）等をコンテンツ管理テーブル162に格納させる。

【0145】コンテンツの購入の処理前において、コンテンツ管理テーブル162が図11に示す状態である場合、例えば、コンテンツIDが”B456”であるコンテンツを携帯電話機11の使用者が購入したとき、コン

テンツ管理テーブル 162 には、図 12 に示すように、"B456" であるコンテンツ ID に対応させて、携帯電話機 11 の使用者のユーザ ID である "AAA" が格納される。新たに購入されたコンテンツは、チェックアウトされていないので、"B456" であるコンテンツ ID に対応する機器 ID は、空となる。

【0146】ステップ S1207 において、管理サーバ 14 の認証プログラム 151 は、課金サーバ 5 を認証する。ステップ S1401 において、課金サーバ 5 の認証プログラム 187 は、管理サーバ 14 を認証する。ステップ S1207 およびステップ S1401 における認証の処理は、ステップ S1101 およびステップ S1201 における認証の処理と同様である。

【0147】ステップ S1208 において、管理サーバ 14 の支払い処理プログラム 152 は、ネットワーク 3 を介して、支払いの依頼を課金サーバ 5 に送信する。支払いの依頼は、ステップ S1202 の処理で取得した機器 ID を基に、ユーザ管理テーブル 161 を参照して求めた、携帯電話機 11 の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップ S1402 において、課金サーバ 5 の課金処理プログラム 188 は、管理サーバ 14 が送信した支払いの依頼を受信する。ステップ S1403 において、課金サーバ 5 の課金処理プログラム 188 は、ステップ S1402 の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行し、コンテンツ要求に含まれるダウンロード後の処理要求が null の場合に処理を終了する。

【0148】このように、管理サーバ 14 は、携帯電話機 11 からコンテンツの購入要求を受信すると、ショップサーバ 4 からコンテンツを購入して、そのコンテンツを記録し、課金サーバ 5 に支払いを依頼する。

【0149】なお、携帯電話機 11 の購入指示プログラム 142 は、ステップ S1102 において、所望するコンテンツに対応するコンテンツ ID および携帯電話機 11 の使用者のユーザ ID などと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 に送信するようにしてもよい。

【0150】次に、コマンドの入力、メニューの選択、ボタンのクリック、またはその他の表示されている画面に関係する操作に対応して実行される、コンテンツを購入すると同時にチェックアウトする処理を図 13 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S2101 乃至ステップ S2403 の処理は、図 10 のステップ S1101 乃至ステップ S1403 の処理と、それぞれ同様であるので、その説明は省略する。

【0151】ステップ S2209 において、管理サーバ 14 のコンテンツ購入処理プログラム 152 はコンテンツ要求のダウンロード後の処理要求がチェックアウトの指示である場合、コンテンツ管理プログラム 154 にチ

ェックアウトを指示し、コンテンツ管理プログラム 154 は、ステップ S2206 の処理でコンテンツデータベース 155 に格納されたコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース 155 から読み出して、ネットワーク 3 を介して、携帯電話機 11 に送信する。ステップ S2210 において、コンテンツ管理プログラム 154 は、コンテンツ管理テーブル 162 に格納されている、送信したコンテンツに対応するチェックアウト可能回数から 1 を減ずると共に、コンテンツデータベース 155 に、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0152】ステップ S2103 において、携帯電話機 11 のコンテンツ管理プログラム 144 は、管理サーバ 14 が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信する。ステップ S2104 において、携帯電話機 11 のコンテンツ管理プログラム 144 は、ステップ S2103 の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を記憶部 39 に記憶させる。

【0153】携帯電話機 11 の購入指示プログラム 142 が、ステップ S2102 において、所望するコンテンツに対応するコンテンツ ID および携帯電話機 11 の使用者のユーザ ID などと共に、コンテンツの購入要求をネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 に送信する場合、ステップ S2103 乃至ステップ S2212 の処理が実行される。

【0154】ステップ S2105 において、携帯電話機 11 のコンテンツ管理プログラム 144 は、予め記憶している携帯電話機 11 の機器 ID をネットワーク 3 を介して管理サーバ 14 に送信する。ステップ S2211 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 154 は、携帯電話機 11 の機器 ID を受信する。ステップ S2212 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 154 は、ステップ S2209 の処理で送信したコンテンツのコンテンツ ID に対応させて、携帯電話機 11 の機器 ID をコンテンツ管理テーブル 162 に記録して、処理は終了する。

【0155】なお、ステップ S2212 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 154 は、認証の処理で受信した携帯電話機 201 の ID をコンテンツ管理テーブル 162 に記録するようにしてもよい。また、ステップ S2212 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 154 は、ステップ S2202 の処理で取得したユーザ ID を基に、ユーザ管理テーブル 161 を参照して求めた機器 ID をコンテンツ管理テーブル 162 に記録するようにしてもよい。

【0156】このように、携帯電話機 11 は、管理サーバ 14 に所望のコンテンツの購入を要求するだけで、管理サーバ 14 に所望のコンテンツを記録させるとともに、管理サーバ 14 から携帯電話機 11 にそのコンテンツをチェックアウトさせることができる。

【0157】次に、管理サーバ14から携帯電話機11にコンテンツをチェックアウトする処理を図14のフローチャートを参照して説明する。ステップS3101において、携帯電話機11の認証プログラム141は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS3201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機11を認証する。

【0158】ステップS3101およびステップS3201の認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201の認証の処理と同様である。

【0159】ステップS3102において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツのリストの要求（携帯電話機11の使用者のユーザIDが含まれている）を送信する。ステップS3202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのリストの要求を受信する。

【0160】ステップS3203において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS3202の処理で受信したユーザIDを基に、コンテンツ管理テーブル162から携帯電話機11の使用者のユーザIDに対応するコンテンツ、すなわち、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのデータを読み出して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのリスト（そのコンテンツの曲名などから構成される）をネットワーク3を介して携帯電話機11に送信する。ステップS3103において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツのリストを受信する。

【0161】ステップS3104において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、表示部36にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機11の使用者の操作に対応した入力部35からの信号を基に、リストの中のコンテンツを選択する。

【0162】この場合、コンテンツ管理プログラム154は、例えば、図15に例示する、コンテンツ管理テーブル162がコンテンツIDに対応させて記録している、そのコンテンツをチェックアウトした機器IDを、そのコンテンツの曲名に対応させて携帯電話機11に送信することにより、携帯電話機11は、図16に示すように、表示部36にコンテンツの曲名に対応させて、チェックアウト先の機器IDを表示させることができる。

【0163】このような表示により、携帯電話機11の使用者は、所望のコンテンツをチェックアウトした機器を知ることできる。

【0164】ステップS3105において、コンテンツ管理プログラム144は、ステップS3104の処理で選択したコンテンツのチェックアウトの要求（ユーザID、および選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）を、ネットワーク3を介して管理サーバ14

に送信する。ステップS3204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのチェックアウトの要求を受信する。

【0165】ステップS3205において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理プログラム162に格納されているデータを基に、要求されたコンテンツのチェックアウト数が1以上であるか否かを判定し、1以上であると判定された場合、チェックアウトの要求に含まれているユーザID、およびコンテンツIDを基に、チェックアウトが要求されたコンテンツ、そのコンテンツに対応するコンテンツ鍵、および利用条件をコンテンツデータベース155から読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。ステップS3206において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、送信したコンテンツに対応するチェックアウト可能回数から1を減ずると共に、コンテンツデータベース155に送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0166】ステップS3106において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を受信する。ステップS3107において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、ステップS3106の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を記憶部39に記憶させる。

【0167】ステップS3108において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、予め記憶している携帯電話機11の機器IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS3207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、携帯電話機11の機器IDを受信する。ステップS3208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、ステップS3205の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、携帯電話機11の機器IDをコンテンツ管理テーブル162に記録して、処理は終了する。

【0168】以上のように、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトすることができる。

【0169】なお、携帯電話機11は、管理サーバ14にコンテンツIDおよび機器IDを含んだチェックアウトの要求を送信して、管理サーバ14は、機器IDおよびユーザ管理テーブル161を基に、ユーザIDを求めるようにしてもよい。

【0170】次に、携帯電話機11が記憶しているコンテンツをチェックインしてから、所望のコンテンツをチェックアウトする処理を図17のフローチャートを参照して説明する。ステップS4101乃至ステップS41

03の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3103の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0171】ステップS4104において、携帯電話機11の表示操作指示プログラム143は、表示部36にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機11の使用者の操作に対応した入力部35からの信号を基にリスト中のチェックインするコンテンツおよびチェックアウトするコンテンツを選択する。

【0172】ステップS4105において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、記憶部39に記憶されているコンテンツのチェックインの要求（ユーザID、およびチェックインするコンテンツのコンテンツIDが含まれている）をネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS4106において、携帯電話機11のコンテンツ管理プログラム144は、記憶部39に記憶されているコンテンツを消去する。

【0173】ステップS4204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム154は、コンテンツのチェックインの要求を受信する。ステップS4205において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているユーザIDおよびコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数に1を加算すると共に、コンテンツデータベース155にチェックインしたコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0174】コンテンツのチェックインの処理前において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツが携帯電話機11（機器IDが“X789”である）にチェックアウトされている場合、図18に示ように、コンテンツ管理テーブル162の“A123”のコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、2に設定され、“A123”のコンテンツIDに対応する機器IDには、“X789”が設定されている。

【0175】携帯電話機11から“A123”であるコンテンツをチェックインしたとき、図19に示すように、コンテンツ管理テーブル162の“AAA”であるユーザIDおよび“A123”であるコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、1が加算されて、3となり、“AAA”であるユーザIDおよび“A123”であるコンテンツIDに対応する機器IDは空となる。

【0176】ステップS4206において、コンテンツ管理プログラム154は、コンテンツ管理テーブル162に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツIDに対応する機器IDを消去する。

【0177】ステップS4107乃至ステップS4211の処理は、図14のステップS3105乃至ステップS3208の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0178】携帯電話機11が、コンテンツをチェック

インした後、コンテンツがチェックアウトされるので、携帯電話機11の記憶部39の記憶空間の空きが比較的小なくともコンテンツをチェックアウトできるようになる。

【0179】図19に示すコンテンツ管理テーブル162に対応する状態から、“B456”であるコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトしたとき、図20に示すように、コンテンツ管理テーブル162の“AA A”であるユーザIDおよび“B456”であるコンテンツIDに対応するチェックアウト可能回数は、1が減算されて、2となり、“B456”であるコンテンツIDに対応する機器IDには“X789”が設定される。

【0180】このように、携帯電話機11が、記憶しているコンテンツをチェックインした後、管理サーバ14は、携帯電話機11からの要求に対応して、携帯電話機11の使用者が購入したコンテンツを携帯電話機11にチェックアウトすることができる。

【0181】次に、図21を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第2の機能の構成の例について説明する。図7に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0182】コンテンツ管理プログラム191は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ14に要求したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ鍵およびコンテンツの利用条件などを受信する。コンテンツ管理プログラム191は、ショップサーバ4が送信したコンテンツを受信して、受信したコンテンツを、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて記憶部39に記憶させる。

【0183】コンテンツ管理プログラム191は、記憶部39に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、記憶部39に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、記憶部39に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、記憶部39にそのコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0184】コンテンツ管理プログラム191は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、記憶部39に記憶されている、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を消去する。

【0185】管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム192は、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ4に送信する。コンテンツ購入処理プログラム192は、ショップサーバ4からコンテンツ鍵および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ鍵および利用条件を受信して、受信したコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム193に

記録させる。

【0186】コンテンツを購入したとき、コンテンツ管理プログラム193は、コンテンツ鍵および利用条件を記録するとともに、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）をコンテンツ管理テーブル194に格納する。

【0187】コンテンツ管理テーブル194は、例えば、図22に示す様に、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、コンテンツ供給元アドレス、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器IDなどを格納している。

【0188】例えば、図22に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを供給するサーバのアドレスを示すコンテンツ供給元アドレスは、“aaa”（例えば、ショップサーバ4のURL（Uniform Resource Locator））であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている機器の機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11に対応する）である。

【0189】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム195は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム195は、携帯電話機201からコンテンツの送信の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツを読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機11に送信する。

【0190】次に、図21に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、管理サーバ14のコンテンツの購入の処理を図23のフローチャートを参照して説明する。ステップS5101乃至ステップS5302の処理は、図10のステップS1101乃至ステップS1302の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0191】ステップS5303において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム183は、ステップS5302の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツの利用条件をコンテンツデータベース184から読み出し、利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム195は、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給

させて、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0192】ステップS5205において、管理サーバ14のコンテンツ購入処理プログラム192は、ショップサーバ4が送信した利用条件およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ購入処理プログラム192は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0193】ステップS5206において、コンテンツ購入処理プログラム192はコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム193に格納させる。

【0194】コンテンツ購入処理プログラム192は、コンテンツ管理プログラム154に、格納したコンテンツ鍵および利用条件に対応するコンテンツID、コンテンツ供給元アドレス等をコンテンツ管理テーブル194に格納させる。

【0195】ステップS5207において、管理サーバ14の認証プログラム151は、課金サーバ5を認証する。ステップS5401において、課金サーバ5の認証プログラム187は、管理サーバ14を認証する。ステップS5207およびステップS5401における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0196】ステップS5208において、管理サーバ14の支払い処理プログラム153は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、携帯電話機11の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS5402において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、管理サーバ14が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS5403において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、ステップS5402の処理で受信した支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0197】このように、管理サーバ14は、携帯電話機11からコンテンツの購入要求を受信すると、ショップサーバ4からコンテンツを購入して、そのコンテンツの利用条件を記録し（コンテンツは記録されない）、課金サーバ5に支払いを依頼する。

【0198】図21に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、管理サーバ14から携帯電話機11への利用条件の伝送の処理を図24のフローチャートを参照して説明する。ステップS6101乃至ステップS6104の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3104の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0199】ステップS6105において、コンテンツ管理プログラム191は、ステップS6104の処理で選択したコンテンツに対応する利用条件の送信要求（選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）

を、ネットワーク 3 を介して管理サーバ 14 に送信する。ステップ S 6 2 0 4 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 1 9 3 は、コンテンツの利用条件の送信要求を受信する。

【0200】ステップ S 6 2 0 5 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 1 9 3 は、送信が要求された利用条件、コンテンツ鍵、およびコンテンツ供給元アドレスを、ネットワーク 3 を介して、携帯電話機 1 1 に送信する。ステップ S 6 2 0 6 において、コンテンツ管理プログラム 1 9 3 は、コンテンツ管理テーブル 1 9 4 に格納されている、送信した利用条件に対応するチェックアウト可能回数から 1 を減ずると共に、コンテンツデータベース 1 5 5 に送信した利用条件を更新させる。

【0201】ステップ S 6 1 0 6 において、携帯電話機 1 1 のコンテンツ管理プログラム 1 9 1 は、管理サーバ 14 が送信したコンテンツ鍵、利用条件、およびコンテンツ供給元アドレスを受信する。ステップ S 6 1 0 7 において、携帯電話機 1 1 のコンテンツ管理プログラム 1 9 1 は、ステップ S 6 1 0 6 の処理で受信したコンテンツ鍵、利用条件、およびコンテンツ供給元アドレスを記憶部 3 9 に記憶させる。

【0202】ステップ S 6 1 0 8 において、携帯電話機 1 1 のコンテンツ管理プログラム 1 9 1 は、予め記憶している携帯電話機 1 1 の機器 ID をネットワーク 3 を介して管理サーバ 14 に送信する。ステップ S 6 2 0 7 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 1 9 3 は、携帯電話機 1 1 の機器 ID を受信する。ステップ S 6 2 0 8 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 1 9 3 は、ステップ S 6 2 0 5 の処理で送信した利用条件に対応するコンテンツ ID に対応させて、携帯電話機 1 1 の機器 ID をコンテンツ管理テーブル 1 9 4 に記録して、処理は終了する。

【0203】以上のように、管理サーバ 14 は、携帯電話機 1 1 からの要求に対応して、携帯電話機 1 1 の使用者が購入したコンテンツの利用条件を携帯電話機 1 1 に送信することができる。

【0204】図 21 に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの利用条件を記憶した携帯電話機 1 1 がコンテンツを再生する処理を図 25 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 7 1 0 1 において、表示操作指示プログラム 1 4 3 は、利用条件を記憶しているコンテンツの曲名などを表示部 3 6 に表示させ、使用者の操作に対応した入力部 3 5 からの信号を基に、再生するコンテンツを選択する。ステップ S 7 1 0 2 において、コンテンツ管理プログラム 1 9 1 は、コンテンツが再生可能であるか否かを判定し、再生可能であると判定された場合、ネットワーク 3 を介して、コンテンツ供給元アドレスに供給されたショップサーバ 4 に選択したコンテンツの送信要求を送信す

る。

【0205】ステップ S 7 3 0 1 において、ショップサーバ 4 のコンテンツ管理プログラム 1 9 5 は、携帯電話機 1 1 からのコンテンツの送信要求を受信する。ステップ S 7 3 0 2 において、ショップサーバ 4 のコンテンツ管理プログラム 1 9 5 は、携帯電話機 1 1 からの送信要求に対応したコンテンツ（暗号化されている）をコンテンツデータベース 1 8 4 から読み出して、ネットワーク 3 を介して、携帯電話機 1 1 に送信する。

【0206】ステップ S 7 1 0 3 において、携帯電話機 1 1 のコンテンツ再生プログラム 1 4 5 は、ショップサーバ 4 が送信したコンテンツを受信する。ステップ S 7 1 0 4 において、携帯電話機 1 1 のコンテンツ再生プログラム 1 4 5 は、受信したコンテンツを再生して、処理は終了する。

【0207】ステップ S 7 1 0 3 の処理において受信したコンテンツを記憶部 3 9 に記憶してから、ステップ S 7 1 0 4 の処理において再生してもよく、または、いわゆる、ストリーム再生を実行してもよい。

【0208】以上のように、管理サーバ 14 は、購入したコンテンツに対応する利用条件のみを記録して、購入したコンテンツを記録する必要がない。管理サーバ 14 は、携帯電話機 1 1 がコンテンツを再生するとき、携帯電話機 1 1 に利用条件を送信する。

【0209】携帯電話機 1 1 は、コンテンツを再生するとき、ショップサーバ 4 から直接コンテンツを受信して、管理サーバ 14 から受信した利用条件に基づいて、受信したコンテンツを再生することができる。

【0210】なお、管理サーバ 14 は、携帯電話機 1 1 に対する処理と同様の処理で、パーソナルコンピュータ 1 2 または PDA 1 3 からの要求に対応して、コンテンツを購入し、またはコンテンツをチェックアウトする。

【0211】次に、デジタルデータ伝送システムの他の実施の形態について説明する。図 26 は、本発明に係るデジタルデータ伝送システムの他の実施の形態を示す図である。図 4 で説明した構成の場合と同一の部分には、図 4 の場合と同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0212】携帯電話機 2 0 1 は、ポータブルメディア 2 0 2 を装着可能に構成され、無線により、ネットワーク 3 に接続される。携帯電話機 2 0 1 は、ネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 からチェックアウトされたコンテンツ（所定的方式で圧縮され、暗号化されている）を、その利用条件と共に、装着されているポータブルメディア 2 0 2 に記憶させる。

【0213】ポータブルメディア 2 0 2 は、フラッシュメモリなどの記憶媒体をその内部に有し、携帯電話機 2 0 1 に着脱可能に構成されている。

【0214】携帯電話機 2 0 1 は、コンテンツに対応する利用条件に基づいて、装着されているポータブルメデ

ィア 202 に記憶されているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンまたはスピーカなどに出力する。使用者は、携帯電話機 201 を持ち歩きながら、所望の場所で所望のコンテンツを管理サーバ 14 からチェックアウトして、そのコンテンツをポータブルメディア 202 に記憶させることができる。使用者は、携帯電話機 201 に、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聴くことができる。

【0215】携帯電話機 201 の図 28 を参照して後述するプログラムは、コンテンツの不正な 2 次利用による著作権の侵害の防止を目的として、個々のコンテンツに対して著作権者が指定する利用条件でのみコンテンツを利用できるように制御を行うモジュール群から構成される。利用条件には、コンテンツの再生条件、コピー条件、移動条件、または蓄積条件などが含まれる。

【0216】携帯電話機 201 のプログラムは、携帯電話機 201 にポータブルメディア 202 が装着されたとき、ポータブルメディア 202 が正当であるかの認証を行い、安全な方法でショップサーバ 4 が指定した利用条件をコンテンツ（暗号化されている）に付加して、ポータブルメディア 202 にコンテンツを記録させる。コンテンツの移動の処理などに伴い、携帯電話機 201 のプログラムは、必要な鍵を生成して、鍵を管理し、または接続されているポータブルメディア 202 との通信を制御する。

【0217】図 27 は、携帯電話機 201 の構成を説明する図である。CPU 221 乃至通信部 228 のそれぞれは、図 5 における CPU 31 乃至通信部 38 のそれぞれと同様であるので、その説明は適宜省略する。

【0218】音声再生部 227 は、通信部 228 から供給された通話相手の音声のデータ、またはインターフェース 229 から供給されたポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツを再生して、音声を出力する。

【0219】インターフェース 229 は、CPU 221、RAM 223、または通信部 228 から供給されたデータを装着されているポータブルメディア 202 に記憶させるとともに、装着されているポータブルメディア 202 からコンテンツなどのデータを読み出して、CPU 221、RAM 223、または音声再生部 227 に供給する。

【0220】インターフェース 230 およびドライブ 241 のそれぞれは、図 5 のインターフェース 40 およびドライブ 51 のそれぞれと同様なので、その説明は省略する。

【0221】次に、図 28 を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第 3 の機能の構成の例について説明する。図 7 に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0222】携帯電話機 201 は、認証プログラム 26

1、購入指示プログラム 262、表示操作指示プログラム 263、コンテンツ管理プログラム 264、コンテンツ再生プログラム 265、および通信プログラム 266 などを実行する。

【0223】認証プログラム 261 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 26 またはショップサーバ 4 を認証するとともに、携帯電話機 201 に装着されたポータブルメディア 202 を認証する。

【0224】購入指示プログラム 262 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 にコンテンツの購入の要求を送信する。

【0225】表示操作指示プログラム 263 は、公衆回線網 121 およびネットワーク 3 を介して、管理サーバ 14 が格納しているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）を管理サーバ 14 から受信して、管理サーバ 14 が記録しているコンテンツに関連するデータを表示部 36 に表示させる。

【0226】表示操作指示プログラム 263 は、インターフェース 229 を介して、装着されているポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツに関連するデータ（例えば、曲名、または利用条件など）をポータブルメディア 202 から読み出して、表示部 36 に表示させる。

【0227】表示操作指示プログラム 263 は、入力部 35 の操作に対応して、チェックアウトなどの指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム 264 にチェックアウトなどの処理を実行させる。表示操作指示プログラム 263 は、入力部 35 の操作に対応して、コンテンツの再生の指示が入力されたとき、コンテンツ管理プログラム 264 による利用条件に基づいたコンテンツの利用の管理の基に、コンテンツ再生プログラム 265 にポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの再生の処理を実行させる。

【0228】コンテンツ管理プログラム 264 は、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの利用を管理するとともに、管理サーバ 14 に、コンテンツのチェックアウトまたはチェックインを要求するためのプログラムである。

【0229】コンテンツ管理プログラム 264 は、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、ポータブルメディア 202 に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、ポータブルメディア 202 にそのコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0230】コンテンツ管理プログラム 264 は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ 14 に要求

したとき、管理サーバ14が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件などを受信して、コンテンツ鍵および利用条件に対応させて、受信したコンテンツをポータブルメディア202に記憶させる。

【0231】コンテンツ管理プログラム264は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ14に要求したとき、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をポータブルメディア202に消去させる。

【0232】コンテンツ再生プログラム265は、コンテンツ管理プログラム264によりコンテンツの再生が許可されたとき、ポータブルメディア202に記憶されているコンテンツを復号して、音声再生部37にコンテンツに対応する音声を出力させる。

【0233】通信プログラム266は、PHSまたはIMTなどの公衆回線網121を介して、ISP122と接続するためのプログラムである。通信プログラム266は、IP、HTTPおよびWapなどの手続を包含し、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4、課金サーバ5、および管理サーバ14などと通信するとともに、インターフェース230を介して、ポータブルメディア202と通信するためのプログラムである。

【0234】公衆回線網121およびネットワーク3を介して、認証プログラム261乃至コンテンツ管理プログラム264が管理サーバ14にコンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などをするとき、認証プログラム261乃至コンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、コンテンツの購入の要求またはコンテンツのチェックアウトを要求などに対応するデータを送信させ、また、管理サーバ14が送信したデータを受信させる。ポータブルメディア202は、認証プログラム281、コンテンツ管理プログラム282、および通信プログラム266を実行する。

【0235】認証プログラム281は、携帯電話機201を認証する。

【0236】コンテンツ管理プログラム282は、コンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツに対応する利用条件を記憶して、利用条件に基づいて、コンテンツの読み出し等を制御する。コンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201から供給されたコンテンツ鍵を、予め記憶している保存用鍵で暗号化して記憶し、管理する。通信プログラム266は、携帯電話機201のインターフェース229を介して、携帯電話機201と通信するためのプログラムである。

【0237】コンテンツデータベース155が購入したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納したとき、コンテンツ管理プログラム291は、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利

用条件をコンテンツ管理テーブル292に格納する。

【0238】コンテンツ管理テーブル292は、例えば、図29に示す様に、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器ID若しくは媒体IDなどを格納している。

【0239】チェックアウト可能回数は、コンテンツIDに対応するコンテンツを、チェックアウトできる回数を示す。機器IDは、そのコンテンツをチェックアウトした機器（例えば、パーソナルコンピュータ12またはPDA13など）を特定するIDである。媒体IDは、そのコンテンツをチェックアウトしたポータブルメディア202などの媒体を特定するIDである。

【0240】コンテンツ管理プログラム291は、そのコンテンツを着脱可能な媒体にチェックアウトしたとき、コンテンツ管理テーブル292の媒体IDにその媒体の媒体IDを格納し、そのコンテンツを媒体を内蔵する機器（使用者が通常の方法では媒体を着脱できない機器）にチェックアウトしたとき、コンテンツ管理テーブル292の機器IDにその機器の機器IDを格納する。

【0241】機器IDおよび媒体IDは、それぞれ方式を異ならせることにより（例えば、ビット数を異ならせる）、コンテンツ管理プログラム291は、そのIDが機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを識別するようにしてもよい。

【0242】または、利用する機器IDおよび媒体IDをその識別データ（機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを示す）と共にユーザ管理テーブル161に予め記録して、コンテンツ管理プログラム291は、ユーザ管理テーブル161を参照して、そのIDが機器IDおよび媒体IDのいずれかであることを識別するようにしてもよい。

【0243】例えば、図29に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている媒体の媒体IDは、“AZ555”（例えば、ポータブルメディア202に対応する）である。

【0244】コンテンツIDが“B456”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“B456”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、1回であり、コンテンツIDが“B456”であるコンテンツがチェックアウトされている機器IDは、“X789”（例えば、携帯電話機11に対応する）および“Z213”である。

【0245】コンテンツ管理プログラム291は、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはP

DA13からのチェックアウトの要求(コンテンツIDおよび機器IDまたは媒体IDが添付されている)があったとき、コンテンツ管理テーブル292に格納されているデータを基に、そのコンテンツを購入したユーザからの要求か否かを判定して、そのコンテンツを購入したユーザからの要求であると判定された場合、更に、利用条件を基に、そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であるか否かを判定する。

【0246】そのコンテンツのチェックアウトできる回数が1以上であると判定された場合、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツデータベース155からコンテンツIDに対応するコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を読み出して、ネットワーク3を介して、チェックアウトを要求した携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信する。

【0247】コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツを携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に送信したとき、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、コンテンツに対応するチェックアウト可能回数から1を減ずるとともに、機器IDまたは媒体IDをコンテンツ管理テーブル292に記録する。

【0248】コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツを携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13からコンテンツのチェックインの要求があったとき、その要求と共に受信した、ユーザID、コンテンツID、および機器IDまたは機器IDを基に、コンテンツ管理テーブル292に格納されている、チェックインするコンテンツに対応するチェックアウト可能回数に1を加えると共に、コンテンツ管理テーブル292の機器IDまたは媒体IDからチェックインを要求した機器の機器IDまたは媒体の媒体IDを消去する。

【0249】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の処理を図30のフローチャートを参照して説明する。ステップS8101乃至ステップS8403の処理は、図10のステップS1101乃至ステップS1403の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0250】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の他の処理を図31のフローチャートを参照して説明する。ステップS9101乃至ステップS9103の処理は、図13に示すステップS2101乃至ステップS2103の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0251】ステップS9104において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、ステップS9103の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条

件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS9501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0252】ステップS9502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS9501の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

10 【0253】ステップS9105において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、ポータブルメディア202との認証の処理(ポータブルメディア202が携帯電話機201に装着されたときに実行される)で取得した、ポータブルメディア202の媒体IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS9211において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ポータブルメディア202の媒体IDを受信する。ステップS9212において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ステップS9209の処理で送信したコンテンツのコンテンツIDに対応させて、ポータブルメディア202の媒体IDをコンテンツ管理テーブル292に記録して、処理は終了する。

【0254】このように、携帯電話機201は、管理サーバ14に所望のコンテンツの購入を要求するだけで、管理サーバ14に所望のコンテンツを記録させるとともに、管理サーバ14からポータブルメディア202にそのコンテンツをチェックアウトさせることができる。

30 【0255】次に、図28に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツのチェックアウトの処理を図32のフローチャートを参照して説明する。ステップS10101乃至ステップS10106の処理は、図14のステップS3101乃至ステップS3106の処理と同様なので、その説明は省略する。

40 【0256】ステップS10107において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム264は、通信プログラム266に、ステップS10106の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS10501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0257】ステップS10502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS10501の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

50 【0258】ステップS10108において、携帯電話

機 201 のコンテンツ管理プログラム 264 は、ポータブルメディア 202 との認証の処理（ポータブルメディア 202 が携帯電話機 201 に装着されたときに実行される）で取得した、ポータブルメディア 202 の媒体 ID をネットワーク 3 を介して管理サーバ 14 に送信する。ステップ S10207 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 291 は、ポータブルメディア 202 の媒体 ID を受信する。ステップ S10208 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 291 は、ステップ S10205 の処理で送信したコンテンツのコンテンツ ID に対応させて、ポータブルメディア 202 の媒体 ID をコンテンツ管理テーブル 292 に記録して、処理は終了する。

【0259】このように、管理サーバ 14 は、携帯電話機 11 からの要求に対応して、携帯電話機 11 の使用者が購入したコンテンツをポータブルメディア 202 にチェックアウトすることができる。

【0260】次に、図 28 に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、携帯電話機 11 が記憶しているコンテンツをチェックインしてから、所望のコンテンツをチェックアウトする処理を図 33 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S11101 乃至ステップ S11104 の処理は、図 17 のステップ S4101 乃至ステップ S4104 の処理と同様であるので、その説明は省略する。

【0261】ステップ S11105 において、携帯電話機 201 のコンテンツ管理プログラム 264 は、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツのチェックインの要求（ユーザ ID、媒体 ID、およびチェックインするコンテンツのコンテンツ ID が含まれている）をネットワーク 3 を介して管理サーバ 14 に送信する。

【0262】ステップ S11204 において、管理サーバ 14 のコンテンツ管理プログラム 291 は、コンテンツのチェックインの要求を受信する。ステップ S11205 において、コンテンツ管理プログラム 291 は、コンテンツ管理テーブル 292 に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツ ID およびユーザ ID に対応するチェックアウト可能回数に 1 を加算すると共に、コンテンツデータベース 155 にチェックインしたコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0263】ステップ S11206 において、コンテンツ管理プログラム 291 は、コンテンツ管理テーブル 292 に格納されている、受信したチェックインの要求に含まれているコンテンツ ID およびユーザ ID に対応する媒体 ID を消去する。

【0264】ステップ S11106 において、携帯電話機 201 のコンテンツ管理プログラム 264 は、ポータブルメディア 202 にコンテンツの消去の要求を送信する。ステップ S11502 において、ポータブルメディア

ア 202 のコンテンツ管理プログラム 262 は、コンテンツを消去する。

【0265】ステップ S11107 乃至ステップ S11211 の処理は、図 32 のステップ S10105 乃至ステップ S10208 の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0266】このように、携帯電話機 201 が、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツをチェックインした後、管理サーバ 14 は、携帯電話機 201 からの要求に対応して、携帯電話機 11 の使用者が購入したコンテンツをポータブルメディア 202 にチェックアウトすることができる。

【0267】次に、図 34 を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第 4 の機能の構成の例について説明する。図 28 に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0268】コンテンツ管理プログラム 321 は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ 14 に要求したとき、管理サーバ 14 が送信したコンテンツ鍵およびコンテンツの利用条件などを受信する。コンテンツ管理プログラム 321 は、所望のコンテンツのチェックアウトを管理サーバ 14 に要求したとき、ショップサーバ 4 が送信したコンテンツを受信して、受信したコンテンツを、コンテンツ鍵および利用条件に対応させてポータブルメディア 202 に記憶させる。

【0269】コンテンツ管理プログラム 321 は、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの利用条件に基づいて、ポータブルメディア 202 に記憶されているコンテンツの再生などを許可するか、または禁止するかなどの管理を実行するとともに、ポータブルメディア 202 に記憶しているコンテンツの再生などに対応して、ポータブルメディア 202 にそのコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

【0270】コンテンツ管理プログラム 321 は、所望のコンテンツのチェックインを管理サーバ 14 に要求したとき、チェックインを要求したコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件をポータブルメディア 202 に消去させる。

【0271】管理サーバ 14 のコンテンツ購入処理プログラム 331 は、携帯電話機 201、パーソナルコンピュータ 12、または PDA 13 から送信された、所望のコンテンツの購入の要求に対応して、そのコンテンツの購入の要求をショップサーバ 4 に送信する。コンテンツ購入処理プログラム 152 は、ショップサーバ 4 からコンテンツ鍵および利用条件が送信されたとき、そのコンテンツ鍵および利用条件を受信して、受信したコンテンツ鍵および利用条件をコンテンツ管理プログラム 332 に記録させる。

【0272】コンテンツを購入したとき、コンテンツ管理プログラム 332 は、コンテンツ鍵および利用条件を

記録するとともに、そのコンテンツを購入した使用者のユーザIDに対応させて、購入したコンテンツを特定するコンテンツID、およびその利用条件（例えば、チェックアウト可能回数）をコンテンツ管理テーブル333に格納する。

【0273】コンテンツ管理テーブル333は、例えば、図35に示す様に、携帯電話機201、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13の使用者を特定するユーザIDに対応させて、コンテンツID、コンテンツ供給元アドレス、利用条件の一例であるチェックアウト可能回数、または機器ID若しくは媒体IDなどを格納している。

【0274】例えば、図35に示す例において、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを購入した使用者のユーザIDは、“AAA”であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツを供給するサーバのアドレスを示すコンテンツ供給元アドレスは、“aaa”（例えば、ショップサーバ4のURL）であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツのチェックアウト可能回数は、2回であり、コンテンツIDが“A123”であるコンテンツがチェックアウトされている媒体の媒体IDは、“AZ555”（例えば、ポータブルメディア202に対応する）である。

【0275】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム341は、管理サーバ14からコンテンツの購入の要求があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、利用条件およびコンテンツ鍵（一時鍵で暗号化されている）を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム341は、管理サーバ14からコンテンツの送信の要求（携帯電話機201のアドレスを含む）があったとき、コンテンツデータベース184からコンテンツを読み出して、ネットワーク3を介して、携帯電話機201に送信する。

【0276】次に、図34に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツの購入の処理を図36のフローチャートを参照して説明する。ステップS12101乃至ステップS12403の処理は、図23に示すステップS5101乃至ステップS5403の処理と同様なので、その説明は省略する。

【0277】次に、図34に示す機能の構成を有するデジタルデータ伝送システムにおける、コンテンツのチェックアウトの処理を図37のフローチャートを参照して説明する。ステップS13101において、携帯電話機201の認証プログラム261は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14を認証する。ステップS13201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、携帯電話機201を認証する。

【0278】ステップS13101およびステップS1

3201の認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201の認証の処理と同様である。

【0279】ステップS13102において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、ネットワーク3を介して、管理サーバ14にコンテンツのリストの要求（携帯電話機201の使用者のユーザIDが含まれている）を送信する。ステップS13202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、コンテンツのリストの要求を受信する。

【0280】ステップS13203において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ステップS13202の処理で受信したユーザIDを基に、コンテンツ管理テーブル333から携帯電話機201の使用者のユーザIDに対応するコンテンツ、すなわち、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのデータを読み出して、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのリスト（そのコンテンツの曲名などから構成される）をネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。ステップS13103において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、携帯電話機201の使用者が購入したコンテンツのリストを受信する。

【0281】ステップS13104において、携帯電話機201の表示操作指示プログラム263は、表示部226にコンテンツのリストを表示させ、携帯電話機201の使用者の操作に対応した入力部225からの信号を基に、リストの中のコンテンツを選択する。

【0282】この場合、コンテンツ管理プログラム332は、例えば、図35に例示する、コンテンツ管理テーブル333がコンテンツIDに対応させて記録している、そのコンテンツをチェックアウトした機器IDまたは媒体IDを、そのコンテンツの曲名に対応させて携帯電話機201に送信することにより、携帯電話機201は、表示部226にコンテンツの曲名に対応させて、チェックアウト先の機器IDまたは媒体IDを表示させることができる。

【0283】このような表示により、携帯電話機201の使用者は、所望のコンテンツをチェックアウトした機器または媒体を知ることができる。

【0284】ステップS13105において、コンテンツ管理プログラム321は、ステップS13104の処理で選択したコンテンツのチェックアウトの要求（選択したコンテンツのコンテンツIDが含まれている）を、ネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS13204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、コンテンツのチェックアウトの要求を受信する。

【0285】ステップS13205において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、チェックアウトが要求されたコンテンツの利用条件、およびコンテンツ鍵を、ネットワーク3を介して、携帯電話機20

1に送信する。ステップS13206において、コンテンツ管理プログラム332は、コンテンツ管理テーブル333に格納されている、送信した利用条件に対応するチェックアウト可能回数から1を減ずる。

【0286】ステップS13106において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、管理サーバ14が送信したコンテンツの利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。

【0287】ステップS13207において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4にコンテンツの送信要求（コンテンツIDおよび携帯電話機201のアドレスを含む）を送信する。ステップS13301において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム341は、コンテンツデータベース184からコンテンツの送信要求に含まれるコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）を読み出して、ネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。

【0288】ステップS13107において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、ショップサーバ4から送信されたコンテンツを受信する。

【0289】ステップS13108において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、通信プログラム266に、ステップS13107の処理で受信したコンテンツ、並びにステップS13106の処理で受信したコンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件をポータブルメディア202に送信させる。ステップS13501において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、携帯電話機201が送信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を受信する。

【0290】ステップS13502において、ポータブルメディア202のコンテンツ管理プログラム282は、ステップS13501の処理で受信したコンテンツ、コンテンツ鍵、およびコンテンツの利用条件を記憶する。

【0291】ステップS13109において、携帯電話機201のコンテンツ管理プログラム321は、ポータブルメディア202との認証の処理（ポータブルメディア202が携帯電話機201に装着されたときに実行される）で取得した、ポータブルメディア202の媒体IDをネットワーク3を介して管理サーバ14に送信する。ステップS13208において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ポータブルメディア202の媒体IDを受信する。ステップS13209において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム332は、ステップS13205の処理で送信した利用条件のコンテンツIDに対応させて、ポータブルメディア202の媒体IDをコンテンツ管理テーブル333に記録して、処理は終了する。

【0292】なお、コンテンツ管理プログラム321は、ドライブ241に装着されたCDなどの光ディスク62などからコンテンツを読み出すようにしてもよい。著作権管理されたコンテンツであればCDから出力されたコンテンツを携帯電話機で再生することができる。

【0293】次に、図38を参照して、本願のデジタルデータ伝送システムの第5の機能の構成の例について説明する。図28に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0294】購入プログラム351は、公衆回線網121およびネットワーク3を介して、ショップサーバ4に、管理サーバ14のアドレスと共に、コンテンツの購入要求を送信する。購入プログラム351が送信するコンテンツの購入の要求は、所望するコンテンツのコンテンツID、携帯電話機201の機器ID、および携帯電話機201の使用者のユーザIDを含んでいる。

【0295】ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、購入プログラム351からコンテンツの購入要求を受信したとき、コンテンツデータベース184からコンテンツ、および、そのコンテンツの利用条件を読み出して、鍵管理プログラム185からそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を読み出して、ネットワーク3を介して、共に受信した管理サーバ14のアドレスを基に、コンテンツ、コンテンツ鍵（一時鍵で暗号化されている）、および利用条件を管理サーバ14に送信する。

【0296】コンテンツの購入要求に対応して、ショップサーバ4から管理サーバ14にコンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件が送信された後、購入プログラム351は、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する。

【0297】次に、携帯電話機201がショップサーバ4に購入を要求し、課金サーバ5に支払いの依頼を送信する場合の、コンテンツの購入の処理を図39のフローチャートを参照して説明する。ステップS14101において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4にコンテンツの購入要求（機器IDおよびユーザIDを含む）を送信する。ステップS14301において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、コンテンツの購入要求を受信する。

【0298】ステップS14102において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、ショップサーバ4に管理サーバ14のアドレスを送信する。ステップS14302において、ショップサーバ4のコンテンツ管理プログラム352は、管理サーバ14のアドレスを受信する。

【0299】ステップS14303において、ショップサーバ4の認証プログラム182は、ステップS14302の処理で受信した管理サーバ14のアドレスを基に、管理サーバ14との接続を確立して、管理サーバ1

4を認証する。ステップS14201において、管理サーバ14の認証プログラム151は、ショップサーバ4を認証する。

【0300】ステップS14303およびステップS14201の処理は、ステップS1101およびステップS1201の処理と同様である。

【0301】ステップS14304において、コンテンツ管理プログラム352は、ステップS14301の処理で受信したコンテンツIDに対応するコンテンツ（暗号化されている）、および利用条件をコンテンツデータベース184から読み出し、鍵管理プログラム185にそのコンテンツに対応するコンテンツ鍵を供給させる。コンテンツ管理プログラム352は、機器IDおよびユーザIDと共に、コンテンツおよび利用条件を管理サーバ14に送信する。コンテンツ管理プログラム352は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で暗号化して、管理サーバ14に送信する。

【0302】ステップS14202において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、ショップサーバ4が送信したコンテンツ、利用条件、およびコンテンツ鍵を受信する。コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツ鍵を認証の処理で生成された一時鍵で復号する。

【0303】ステップS14203において、コンテンツ管理プログラム291は、コンテンツデータベース155に、機器IDおよびユーザIDに対応させて、コンテンツ、コンテンツ鍵、および利用条件を格納させる。

【0304】ステップS14204において、管理サーバ14のコンテンツ管理プログラム291は、コンテンツの受信終了の通知をネットワーク3を介して携帯電話機201に送信する。ステップS14103において、携帯電話機201の購入プログラム351は、コンテンツの受信終了の通知を受信する。

【0305】ステップS14104において、携帯電話機201の認証プログラム261は、課金サーバ5を認証する。ステップS14401において、課金サーバ5の認証プログラム187は、携帯電話機201を認証する。ステップS14104およびステップS14401における認証の処理は、ステップS1101およびステップS1201における認証の処理と同様である。

【0306】ステップS14105において、携帯電話機201の購入プログラム351は、ネットワーク3を介して、支払いの依頼を課金サーバ5に送信する。支払いの依頼は、携帯電話機201の使用者のクレジットカードの番号などを含み、認証の処理で生成された一時鍵で暗号化されている。ステップS14402において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、携帯電話機201が送信した支払いの依頼を受信する。ステップS14403において、課金サーバ5の課金処理プログラム188は、ステップS14402の処理で受信した

支払いの依頼を基に、クレジットカード会社に対する支払いの処理を実行して、処理は終了する。

【0307】このように、携帯電話機201がショップサーバ4にコンテンツの購入要求を送信して、管理サーバ103は、ショップサーバ4からコンテンツを受信して、そのコンテンツを記録する。携帯電話機201は、課金サーバ5に支払いを依頼する。

【0308】また、コンテンツは、楽音のデータであると説明したが、楽音のデータに限らず、静止画像のデータ、動画像のデータ、テキストのデータ、またはプログラムなどでもよい。

【0309】なお、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13が、コンテンツを記憶すると説明したが、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、またはPDA13に限らず、通信機能付き撮像機能付きデジタルビデオカセットレコーダ、または通信機能付き電子手帳装置などにコンテンツをチェックアウトするようにしてもよい。

【0310】また、携帯電話機11、パーソナルコンピュータ12、PDA13、または携帯電話機201は、PHSまたはIMTにより通信すると説明したが、PHSまたはIMTに限らず、W-CDMA (Code Division Multiple Access)、衛星通信、衛星放送、PSTN (Public Switched telephone network)、xDSL (x Digital Subscriber Line)、ISDN (Integrated Services Digital Network)、またはプライベートネットワークなどで通信するようにしてもよい。

【0311】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0312】コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図5または図6に示すように、磁気ディスク61若しくは磁気ディスク101

(いずれもフロッピディスクを含む)、光ディスク62若しくは光ディスク102 (いずれも、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク63若しくは光磁気ディスク103 (いずれもMD (Mini-Disc)を含む)、若しくは半導体メモリ64若しくは半導体メモリ104などよりなるパッケージメディア、または、プログラムが一時的若しくは永続的に格納されるROM32若しくはROM82や、HDD91などにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じて通信部38

または通信部 93 を介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0313】なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0314】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0315】

【発明の効果】本発明の情報提供装置および方法、第 1 のプログラム格納媒体、並びに第 1 のプログラムによれば、情報処理装置の使用者を特定する使用者特定データに対応させて、第 1 のコンテンツ、第 2 のコンテンツ、および対応する利用条件の格納が制御され、情報処理装置から送信された、使用者特定データと共に、第 1 のコンテンツのチェックインの要求、および第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の受信が制御され、チェックインの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第 1 のコンテンツのチェックインが制御され、第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、チェックアウトの要求に対応して、使用者特定データに対応して格納されている利用条件を基に、第 2 のコンテンツのチェックアウトが制御されるようにしたので、情報処理装置において、記憶の空き容量が少ない場合であっても、所望の場所で、所望のコンテンツを、利用することができるようになる。

【0316】本発明の情報処理装置および方法、第 2 のプログラム格納媒体、並びに第 2 のプログラムによれば、情報提供装置への、第 1 のコンテンツのチェックインの要求と共に、第 2 のコンテンツのチェックアウトの要求の送信が制御され、情報提供装置の制御に基づき、第 1 のコンテンツのチェックインが制御され、第 1 のコンテンツのチェックインが終了した場合、情報提供装置から提供される第 2 のコンテンツのチェックアウトが制御されるようにしたので、記憶の空き容量が少ない場合であっても、所望の場所で、所望のコンテンツを、利用することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来のデジタルデータ伝送システムの構成を示す図である。

【図 2】従来のコンテンツを購入する処理を説明するフローチャートである。

【図 3】従来のチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図 4】本発明に係るデジタルデータ伝送システムの一実施の形態を示す図である。

【図 5】携帯電話機 11 の構成を説明する図である。

【図 6】管理サーバ 14 の構成を説明する図である。

【図 7】本願のデジタルデータ伝送システムの第 1 の機能の構成の例を説明する図である。

【図 8】ユーザ管理テーブル 161 の例を示す図である。

【図 9】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

【図 10】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

10 【図 11】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

【図 12】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

【図 13】コンテンツを購入すると同時にチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図 14】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図 15】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

20 【図 16】表示部 36 の表示の例を示す図である。

【図 17】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図 18】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

【図 19】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

【図 20】コンテンツ管理テーブル 162 の例を示す図である。

30 【図 21】本願のデジタルデータ伝送システムの第 2 の機能の構成の例を説明する図である。

【図 22】コンテンツ管理テーブル 194 の例を示す図である。

【図 23】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図 24】管理サーバ 14 から携帯電話機 11 への利用条件の伝送の処理を説明するフローチャートである。

【図 25】コンテンツの利用条件を記憶した携帯電話機 11 がコンテンツを再生する処理を説明するフローチャートである。

40 【図 26】本発明に係るデジタルデータ伝送システムの他の実施の形態を示す図である。

【図 27】携帯電話機 201 の構成を説明する図である。

【図 28】本願のデジタルデータ伝送システムの第 3 の機能の構成の例を説明する図である。

【図 29】コンテンツ管理テーブル 292 の例を示す図である。

【図 30】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

50 【図 31】コンテンツの購入の他の処理を説明するフロ

ーチャートである。

【図32】コンテンツのチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図33】コンテンツをチェックアウトする処理を説明するフローチャートである。

【図34】本願のデジタルデータ伝送システムの第4の機能の構成の例を説明する図である。

【図35】コンテンツ管理テーブル333の例を示す図である。

【図36】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【図37】コンテンツのチェックアウトの処理を説明するフローチャートである。

【図38】本願のデジタルデータ伝送システムの第5の機能の構成の例を説明する図である。

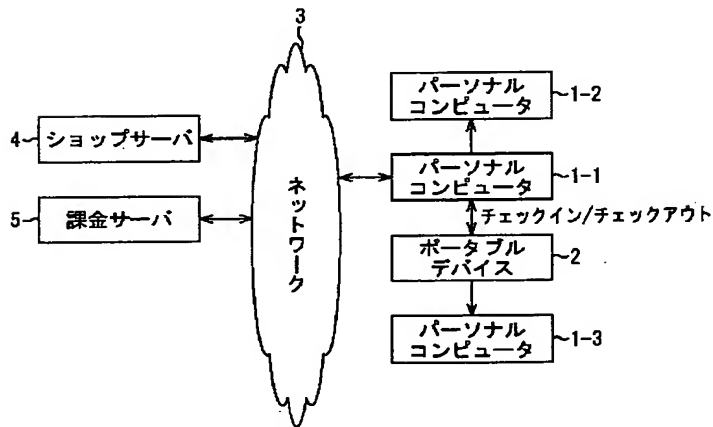
【図39】コンテンツの購入の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

11 携帯電話機, 14 管理サーバ, 31 CPU, 32 ROM, 33 RAM, 38 通信部, 39 記憶部, 61 磁気ディスク, 62 光ディスク, 63 光磁気ディスク, 64 半導体メモ

リ, 81CPU, 82 ROM, 83 RAM, 91 HDD, 93 通信部, 101 磁気ディスク, 102 光ディスク, 103 光磁気ディスク, 104 半導体メモリ, 141 認証プログラム, 142 購入指示プログラム, 145 コンテンツ管理プログラム, 151 認証プログラム, 152 コンテンツ購入処理プログラム, 153 支払い処理プログラム, 154 コンテンツ管理プログラム, 155 コンテンツデータベース, 161 ユーザ管理テーブル, 162 コンテンツ管理テーブル, 191 コンテンツ管理プログラム, 192 コンテンツ購入処理プログラム, 193 コンテンツ管理プログラム, 194 コンテンツ管理テーブル, 201 携帯電話機, 202 ポータブルメディア, 221 CPU, 222 ROM, 223 RAM, 228 通信部, 229 インターフェース, 264 コンテンツ管理プログラム, 291 コンテンツ管理プログラム, 292 コンテンツ管理テーブル, 321 コンテンツ管理プログラム, 331 コンテンツ購入処理プログラム, 332 コンテンツ管理プログラム, 333 コンテンツ管理テーブル, 351 購入プログラム

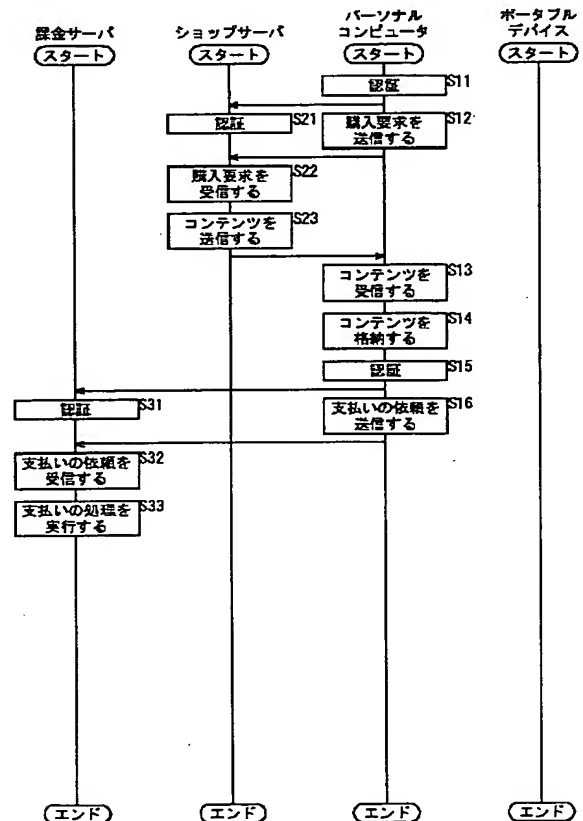
【図1】



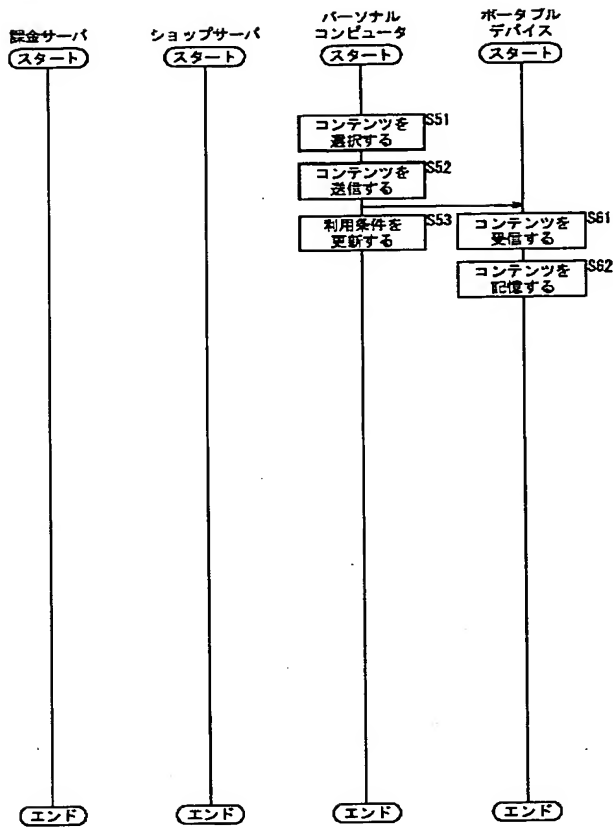
【図9】

コンテンツID	ユーザID	チェック外可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
D666	BBB	2	Y654
⋮	⋮	⋮	⋮

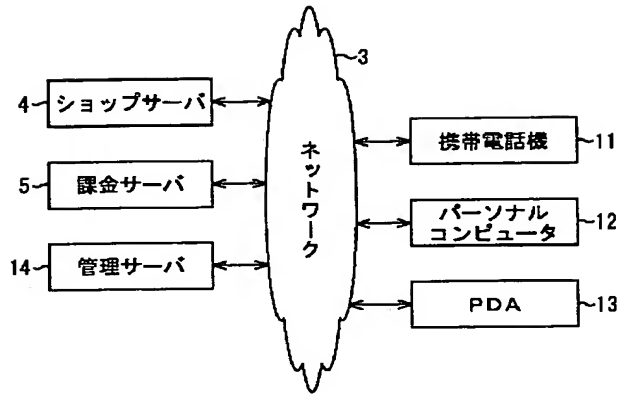
【図2】



【図3】



【図4】



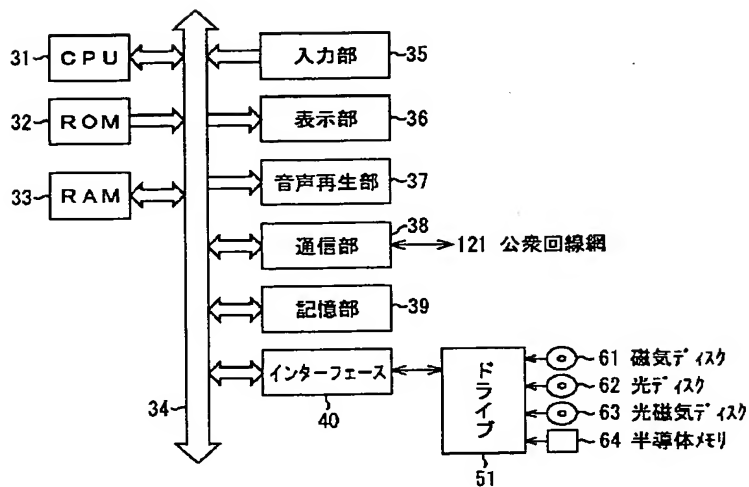
【図11】

コンテンツID	ユーザID	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
⋮	⋮	⋮	⋮

【図12】

コンテンツID	ユーザID	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】

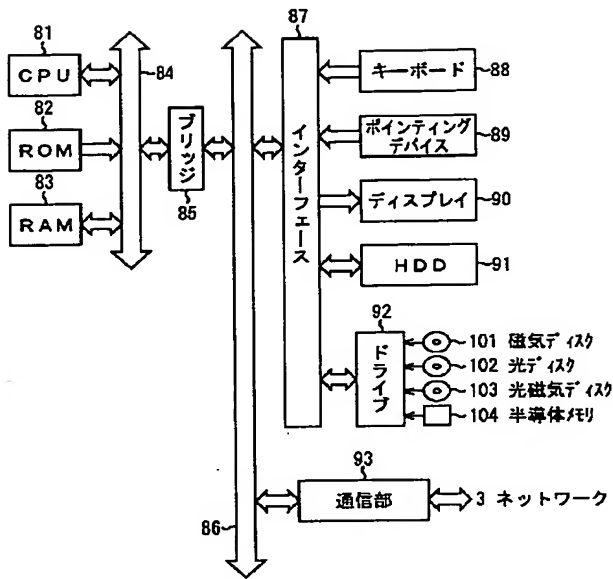


携帯電話機 11

【図16】

チェックアウト先	
曲名	機器ID
アイウエオ	Z213
カキクケコ	X786, Z213
⋮	⋮
⋮	⋮

【図 6】



管理サーバ 14

【図 15】

コンテンツID	ユーザID	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	2	Z213
B456	AAA	1	X789, Z213
⋮	⋮	⋮	⋮

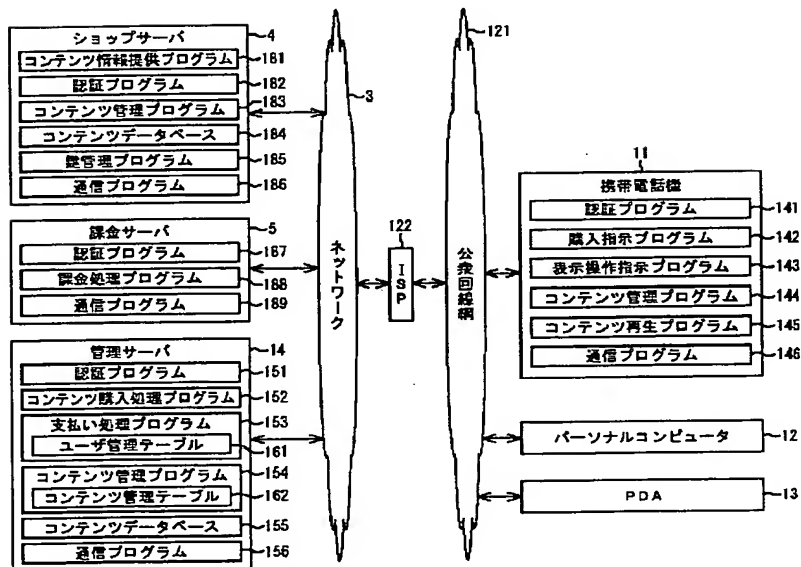
【図 18】

コンテンツID	ユーザID	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	2	X789
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 19】

コンテンツID	ユーザID	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	3	null
B456	AAA	3	null
⋮	⋮	⋮	⋮

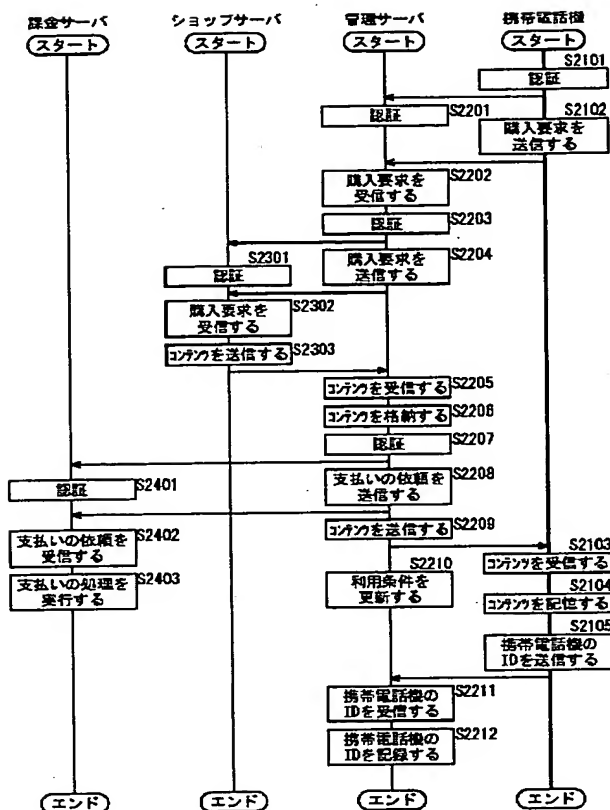
【図 7】



【図 8】

ユーザID	クレジットカードの番号	氏名	住所	メールアドレス	機器ID
AAA	イイイ	アイウ	イロハ	abc	X789, Z213
BBB	ロロロ	カキク	ニホヘ	def	Y654, W423
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【图 13】



【图 20】

コンテンツID	ユーザID	コンテンツ供給元アドレス	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	α α α	2	X789
D666	BBB	γ γ γ	2	Y654
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

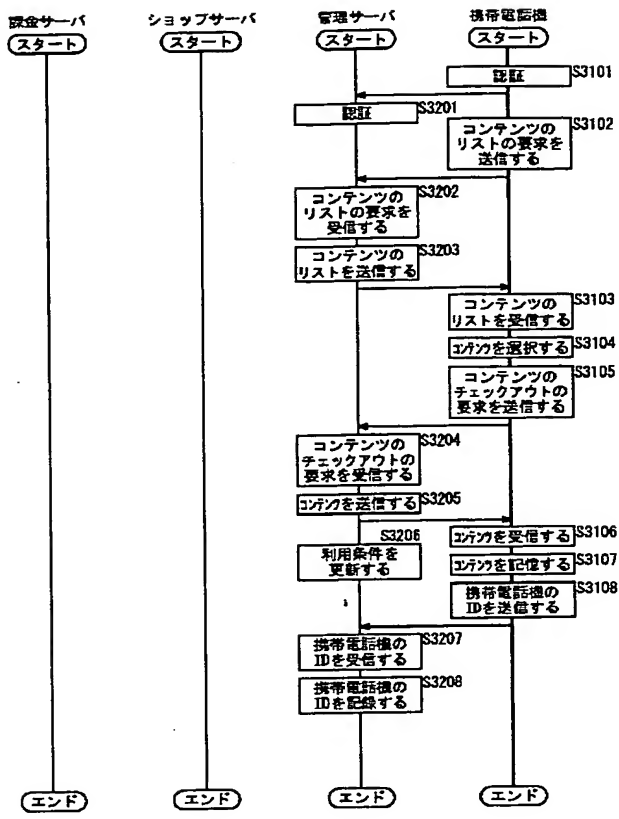
【图 2 2】

コンテンツID	ユーザID	コンテンツ供給元アドレス	チェックアウト可能回数	機器ID
A123	AAA	α α α	2	X789
D666	BBB	γ γ γ	2	Y654
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

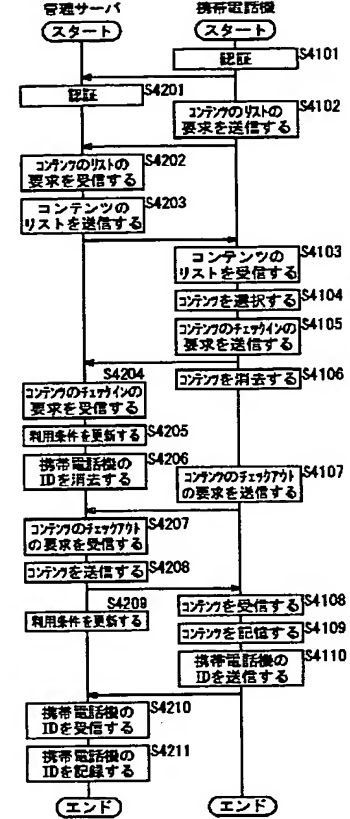
【図 29】

[illegible]

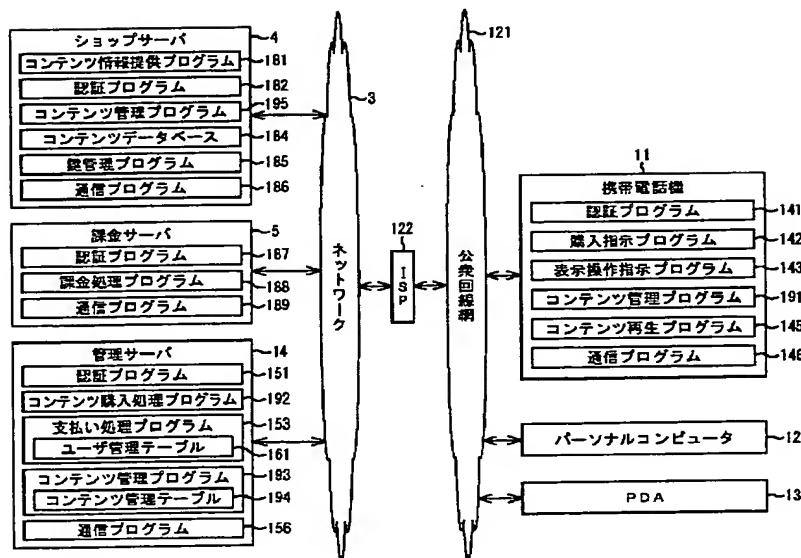
【図14】



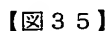
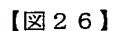
【図17】



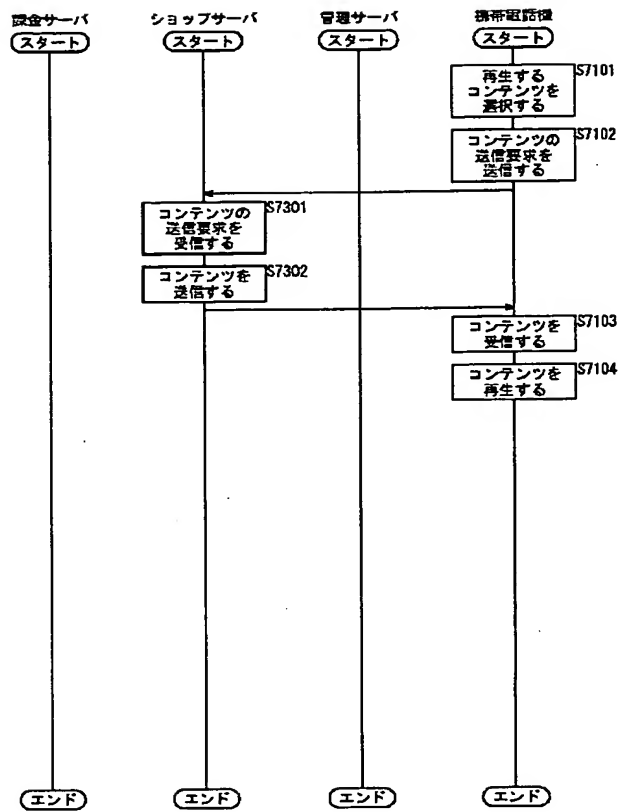
【図21】



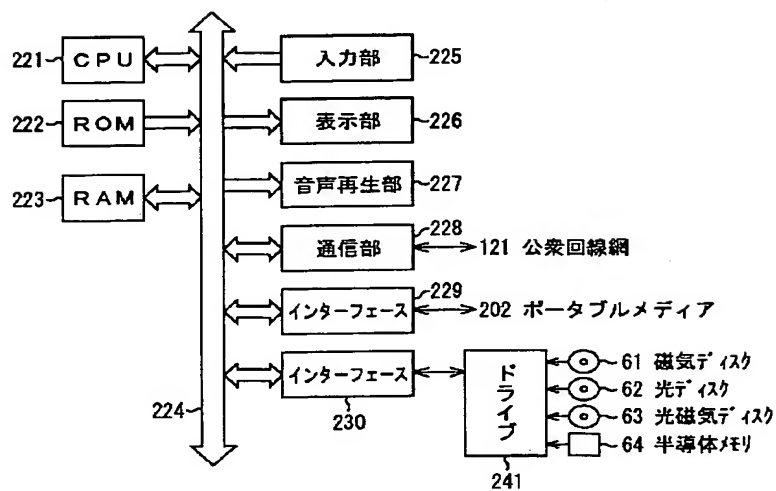
【图 24】

[illegible]

【図 25】

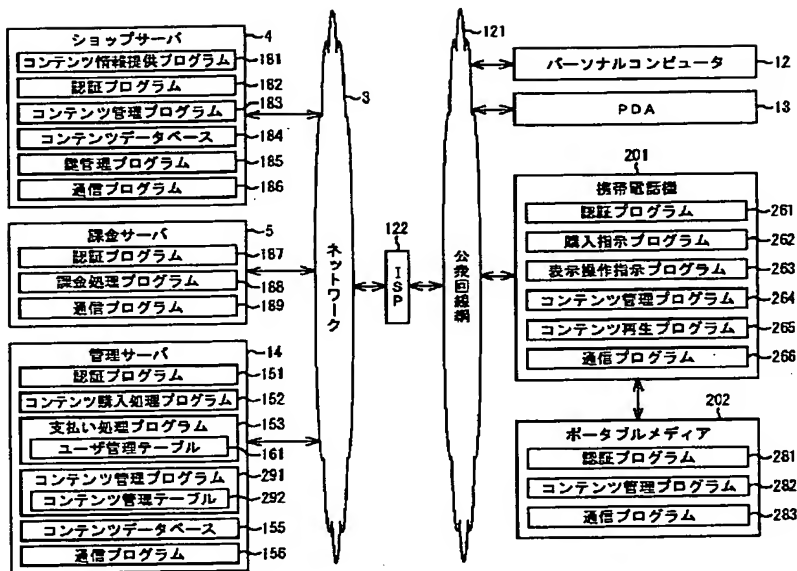


【図 27】

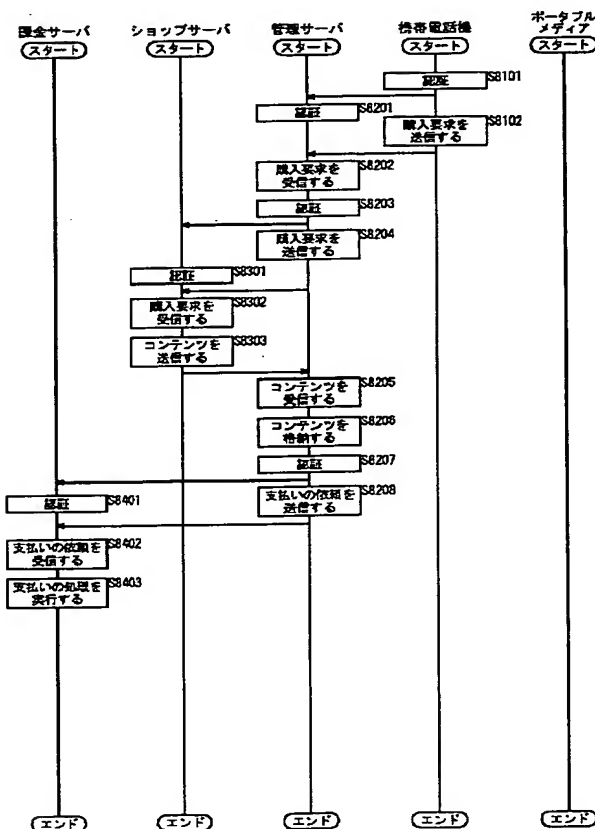


携帯電話機 201

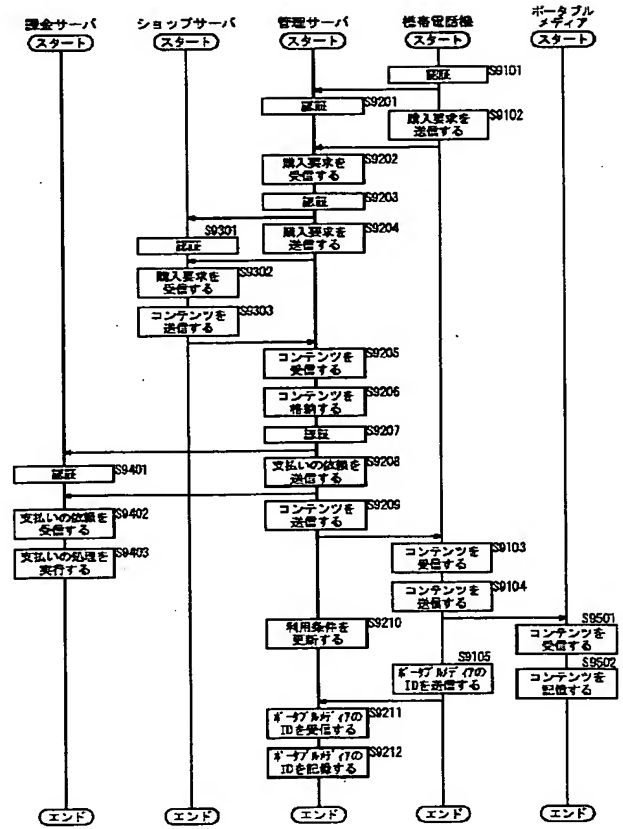
【図28】



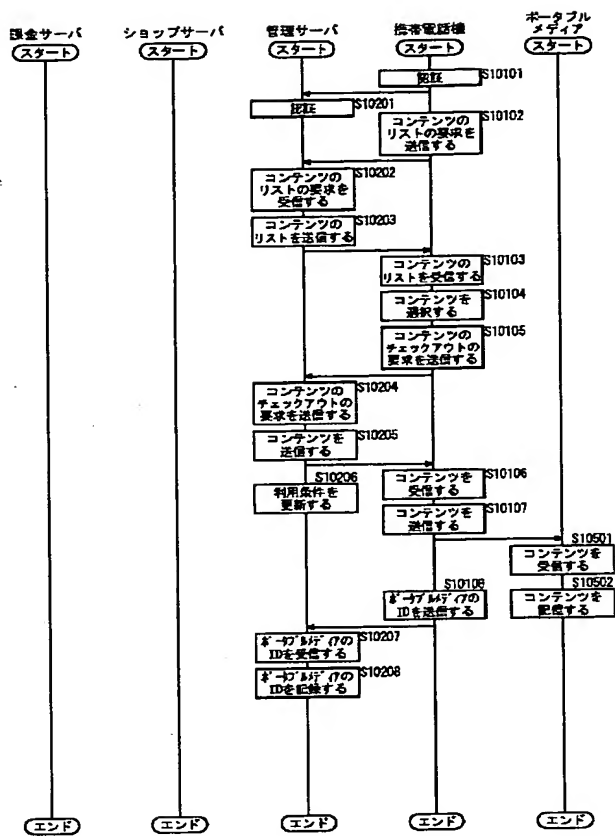
【図30】



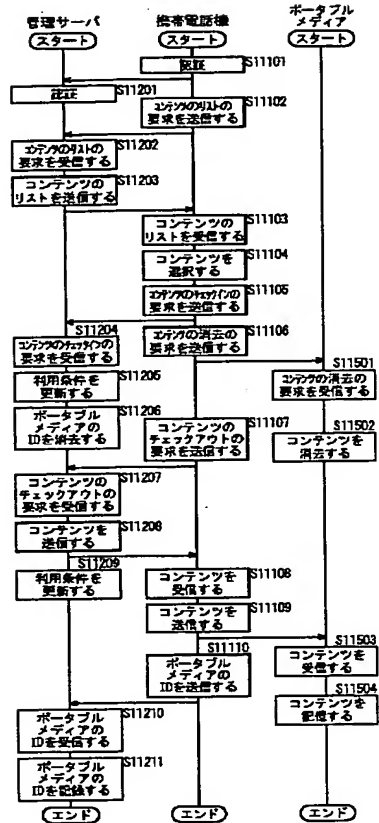
【図31】



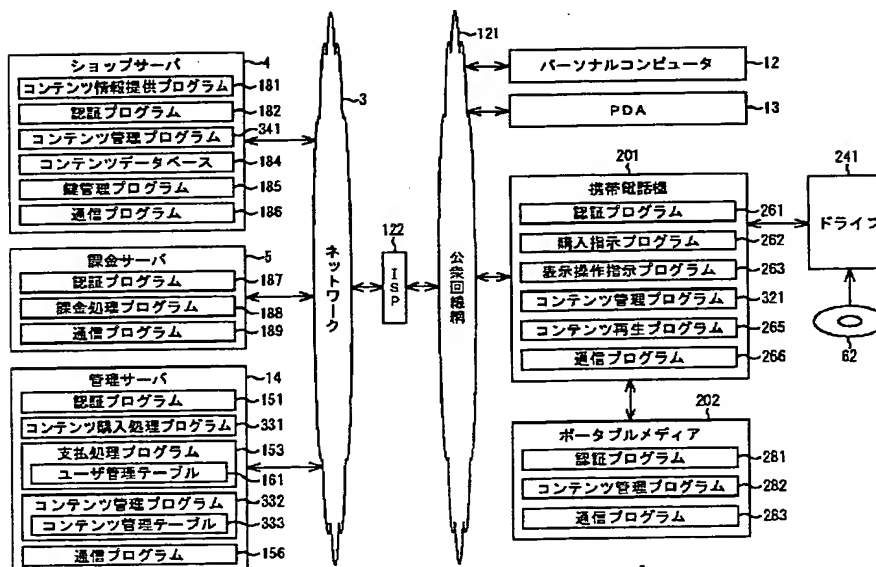
【図32】



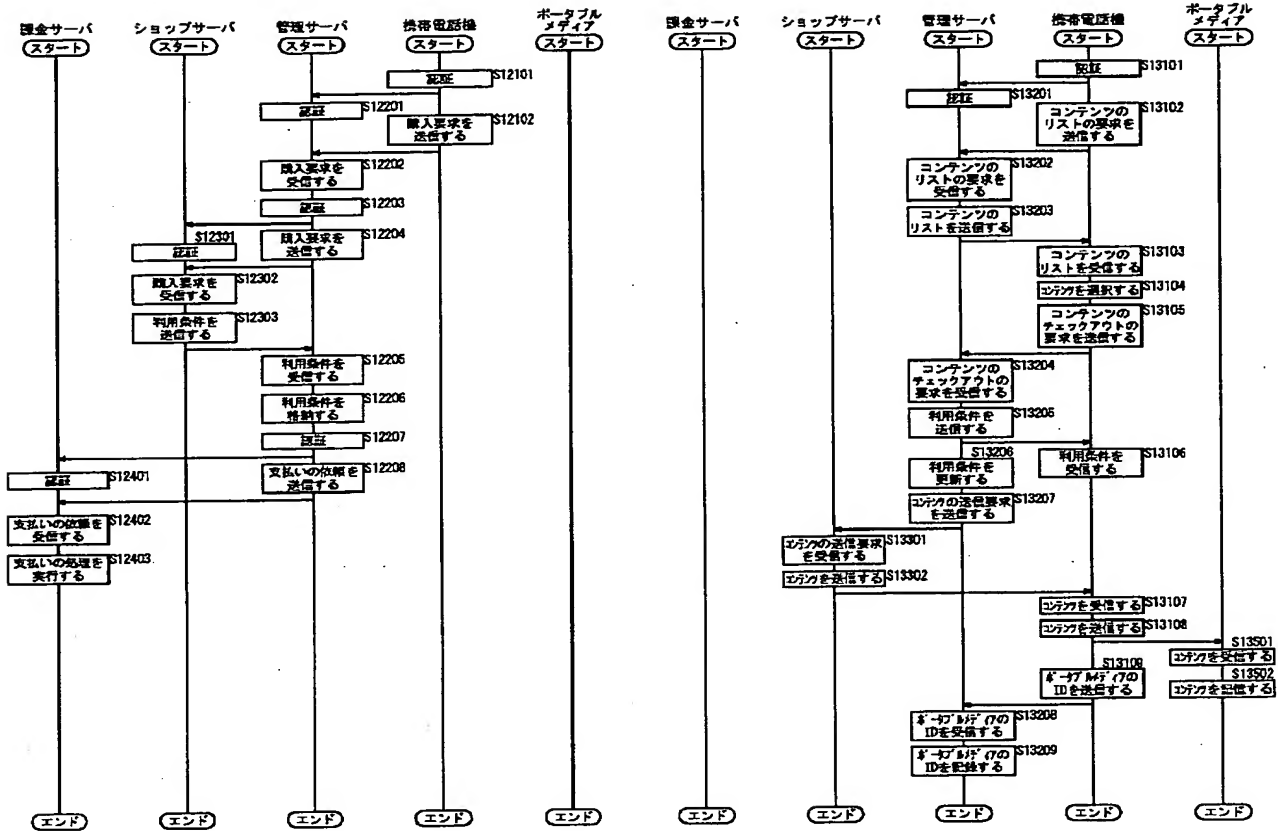
【図33】



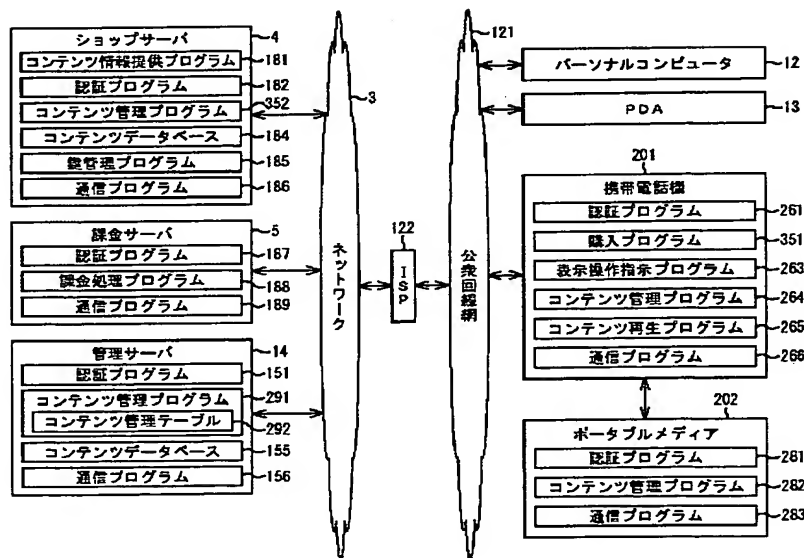
【図34】



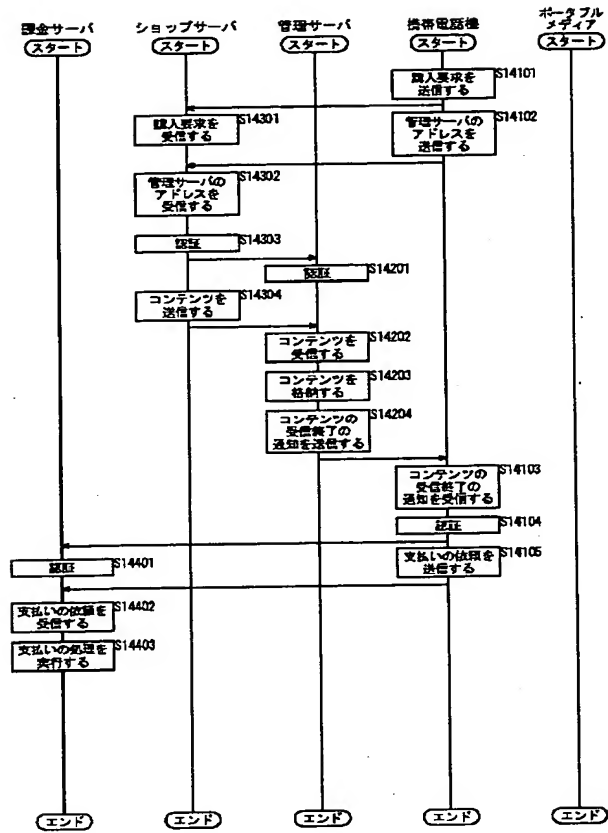
【図36】



【図38】



【図39】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.